C.U.C. COMPUTER INFO

SV.328 & MSX COMPUTER GEBRUIKERS MAGAZINE

MSX : nu 2x sneller
DATACOMMUNICATIE : VIDITEL en programmatuur
CP/M : PIP.COM
ASSEMBLER : aflevering 4

NL 5,75
B 120

UITSLAG PROGRAMMEER-PRIJSVRAAG

"SPECTRAVIDEO'S nieuwste!"



SV.838 MS-DOS homecomputer
met enhanced GW-BASIC
256 kleuren en geluid

NUMMER 16 – NOVEMBER '86

WAT NU MET BASICODE?

BASICODE CORNER

LEES DIT IN RINI'S

16

SPECTRAVIDEO|MSX
COMPUTER USERS CLUB

NEDERLAND f 5,75 – BELGIË FB 120 – FRANKRIJK FF 17 – DUITSLAND DM 6,– – ENGELAND £ 2,-

MSX softshop

Vespuccistraat 48
(bij het Mercatorplein)
Amsterdam
Tel. 020-123206

Bereikbaar met tram lijn 7 of 13
en bus lijn 15, 19 of 18.
Dagelijks geopend van 10.00 tot 18.00 uur.
Op koopavonden tot 21.00 uur.
's maandags van 13.00 tot 18.00 uur

****

Wij hebben het grootste assortiment MSX-software en boeken in voorraad Ruim 350 titels en 100 boeken en natuurlijk alle tijdschriften.

****

Bij ons kunt u alle software bekijken, ook de nieuwste en natuurlijk ook MSX II

****

Wij zijn dealer voor alle grote merken zoals **Spectravideo, Sony, Philips, Filosoft en vele Engelse Softwarehuizen.**
Wij leveren hardware aan scholen en bedrijven tegen scherpe prijzen.

****

NIEUWS!! M.i.v. 1 september 1986 voeren wij ook PC Game software in ons assortiment. O.a. flightsimulators en aktiespellen. Ook de "X-press" 16 is door ons te leveren. Tevens leveren wij communicatie-apparatuur zoals Telcom en Teltron.

****

Regelmatig zijn wij op de diverse computerbeurzen te vinden met vele speciale aanbiedingen ● HCC beurs ● info beurs ● MSX beurs etc.

****

Voor informatie over opleidingen, technische problemen en software, kunt u ons altijd bellen 020 – 123206 of 183001

****

NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW-NIEUW
Met ingang van 1 september 1986 is onze MSX-DATABANK in werking. Hierin vindt u informatie over ons MSX en PC software-assortiment met de top-20, een nieuwsrubriek en veel andere interessante informatie.
Standby tussen 18.00 en 08.00 uur (tussen 08.00 en 18.00 uur NIET bereikbaar)

TELEFOONNUMMER DATABANK 020 - 123206

Meer weten ??? Tel. 020-183001
of 020-123206

MSX softpost

MSX "SOFTPOST"
Van Kinsbergenstraat 62
1057 PT Amsterdam.
Tel. 020 – 183001

Bestel telefonisch en u heeft heel snel het door u gewenste programma in huis.
(ma-vrij van 10.00 – 14.00 uur)

Levering onder rembours (*f* 8,75) of na vooruitbetaling (gratis)
Uitsluitend levering uit voorraad.
Bij uw bestelling krijgt u tevens onze gratis catalogus met ruim 520 MSX artikelen meegezonden.

COLOFON

Het C.U.C. computer INFO is het contact magazine voor de Spectravideo/MSX Computer Users Club C.U.C. (Nedeland/Belgie).

Redactie : Wouter Alexander
Peter Zevenhoven

Medewerkers

Basicode : Rini Kikkert
Verzending : Martin Burema
Omslag ontwerp
- lay out : Wouter Alexander
Programmatuur : Peter Zevenhoven

C.U.C. Belgium : Fr. de Vriendtstr. 34
B-2600 Antwerpen

C.U.C. Consuls

DEN HAAG (omstreken) : Peter v. Ginneken
tel. 070-910387

OOSTERHOUT (Z-W Ned.) : Frans Helleman
tel. 01620-29573

ANTWERPEN (Belgie) : Wilfried Cools
tel. 03/235 17 73

C.U.C. afdelingen

Nederland

GRONINGEN : Bas Wierenga
tel. 050-710171

Belgie

ANTWERPEN : Wilfried Cools
Tel. 03/235 17 73

Lezerspost, bestellingen, tapes, disks, programmatuur, documentatie, kopij, manuscripten, advertenties, test-monsters, opgaven lidmaatschap/donateurs en abonnementen (buitenland) uitsluitend aan:
Spectravideo/MSX C.U.C.
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
HOLLAND

Betaling lidmaatschap, donaties, advertenties, bestellingen, documentatie en Lezers Service artikelen:
Nederland:
Ned. Middenstandsbank
rek. nr. 67.86.10.231
t.n.v. Spectravideo C.U.C.
(giro bank 60.000)
Belgie:
bank: A.S.L.K.
rek. nr. 001-1678402-87
t.n.v. C.U.C. Belgium

Betalingen uit buitenland:
per Eurocheque of int. postwissel
(mandat post international)

!Verhuizen ? Geef het tijdig op!!

Schrijft u ons en wilt u antwoord? Dan graag gefrankeerde en geadresseerde enveloppe bijsluiten.

Druk: GDSW - Leiden
tel. 071-410441
Verspreiding: Betapress - Gilze
tel. 01615-2900

INHOUD

lidmaatschap C.U.C. f 35,-- p.j.
abonnemant C.U.C.-info f 45,-- p.j.

bel gratis en <u>uitsluitend</u> voor opgave:

H.P. Teleservice
06-022.42.22
ma t/m zo van 09.00 tot 20.00 uur

SVI SPECTRAVIDEO — SPECTRAVIDEO SOFTWARE SERVICES — SVI-328

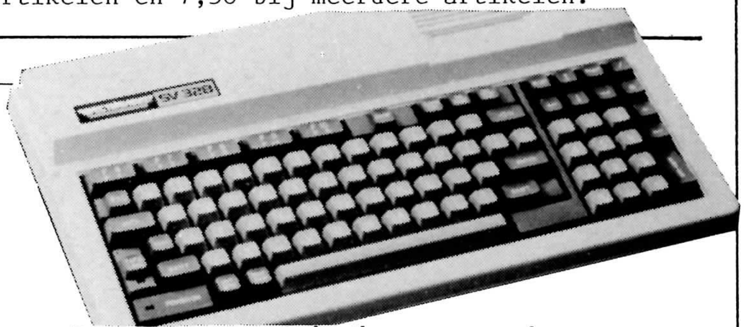
Onderstaande cartridges, diskettes, cassettes en boeken zijn vanaf dit moment te bestellen via uw computerclub. U dient uw "schriftelijke" bestelling te richten aan:

Spectravideo/MSX
Computer Users Club C.U.C.
Postbus 202
2300 AE LEIDEN - Holland

Levering vindt plaats na ontvangst van uw cheque of overmaking naar de NMB-Leiden of de ASLK-Antwerpen, zoals in het COLOFON op pag. 1 aangegeven. U dient bij het totaalbedrag de verzendkosten op te tellen, te weten 3,= voor 1 artikel, 6,= voor twee artikelen en 7,50 bij meerdere artikelen.

***Cassettes (Tapes)*. Spellen/educatief.** 10,--

SD 219 T	New York Bomb Blitz
SD 221 T	Swing Man
SD 222 T	First Steps
SD 226 T	Busy Bee
SD 231 T	Artist
SD 233 T	Armoured Assault
SD 234 T	Spectron
SD 238 T	Othello
SD 244 T	Maze Champion
SD 245 T	Cryptic Cube
SD 251 T	Hard & Toirtoise
SD 252 T	Findit
SD 253 T	SV Jungle
SD 254 T	Munch a match
SD 256 T	Starword
SD 257 T	Rescue
SD 260 T	Mini golf
SD 261 T	US Geography
SD 262 T	US Presidents
SD 274 T	Bone of Contention
SD 296 T	Smash
SD 301 T	Bio Rythm
SD 302 T	3D Tic Tac Toe
SD 303 T	Number Game
SD 304 T	Acu Type
SD 305 T	Boa
SD 306 T	Juno Lander
SD 307 T	Car Ace
SD 308 T	Compatibility
SD 309 T	Spectra Break
SD 310 T	Horse Racing
SD 321 T	21 Cards
SD 332 T	Killer Car
SD 333 T	Grave Digger
SD 334 T	Gobble
SD 338 T	Perilous journey
SD 343 T	Kiwi Country
SD 346 T	Maths
SD 347 T	Ghostrap
SD 348 T	Jumping Jack
SD 349 T	Crunch
SD 350 T	Spectrapede
SD 351 T	Puzzle Master
SD 353 T	Spectraword
SD 354 T	Cake Bandit



***Cassettes (Tapes)*. Gebruiksprogramma's.**

SD 227 T	Spectra Checkbook	10,--
SD 228 T	Spectra Diary	
SD 229 T	Spectra Home Economist	
SD 235 T	Introduction to Basic	
SD 255 T	Nomis	
SD 266 T	Sprite Generator	
SD 267 T	Font Editor	
SD 268 T	Financial Calculator	
SD 269 T	Spectra Address Book	
SD 275 T	Spectra File Cabinet	
SD 288 T	Spectra Type	

Boeken

Basic Reference Guide	17,50
Basic on Spectravideo	12,50
Graphic, Sound & Sprites on Spectravideo	12,50

***ASCII cassettes 20K.* (Tapes/Disks) Spellen.** 17,50

SD 211 T	Old Mac Farmer
SD 216 T	Tetra Horror
SD 241 T	Telebunny
SD 242 T	Turboat
SD 243 T	Sasa
SD 292 T	Ninja
SD 293 T	Kung Fu Master

Software SV 328

***Cartridges (Rompacks)*. Spellen.**

SD 220 C	Sector Alpha	29,50
SD 232 C	Frantic Freddy	25,--
SD 236 C	Music Mentor	29,50
SD 237 C	Super Cross Force	25,--
SD 291 C	Flipper Slipper	25,--

SVI Disk Editor	59,--
SVI Toolkit	79,--

REDAKTORIAL



Geachte lezer,

De computermarkt is weer in beweging. Het was er een paar jaar rustig; diverse fabrikanten brachten home-computers uit volgens eigen opzet; een aantal volgden de MSX norm. Het succes van de laatsten is geweest dat de prijs van de thuiscomputer met rasse schreden is gezakt.

Maar nu dus opnieuw.
Jarenlang betekende een computer kopen voor velen een toch enigszins vreemde ervaring. Spelletjes en wat BASIC programmeren, zie hier vermoedelijk wel de modale Nederlandse computeraar.
Die tijd is nu over. Toetsenbordvrees en computerangst zijn overwonnen. Nu worden er eisen aan een computer gesteld, omdat er thuis een zwaardere klasse – meestal meer professionele – software in de vorm van tekstverwerking, databases, spreadsheats en communicatie gebruikt wordt.

Fabrikanten hebben dit onderkend, de huidige stand van de techniek maakt het mogelijk – een machine die we zouden kunnen beschrijven als het begin van een nieuwe revolutie: de omverwerping van het 8-bits regime ten gunste van het 16-bits regime als regeerder op thuiscomputer niveau. De MS-DOS generatie homecomputers, met een bovendien aan die titel aangepaste prijs van onder de twee duizend gulden, op dit moment, heeft zijn intrede gedaan. Dit is de duidelijk waarneembare tendens, de nieuwe beweging.

Maar er is meer.
Het woordje huiscomputer houdt in, dat de gebruiker ook zelf op de toetsen moet kunnen rammelen om eigen kleur- en geluidsrijke programmaatjes te kunnen componeren. Dit blijkt op de meeste computers van dit type goed te gaan. Bijv. de nieuwe Spectravideo X'press 16, de SV.838, biedt naast MS-DOS een uitgebreider GW-BASIC met zeer goede grafische facilities.

Wij zijn daarom zeer benieuwd naar de nieuwe software die we van clubleden, die deze computer gebruiken, binnen zullen krijgen.

Wouter Alexander

CLUB REPORTAGE

LEZERS SERVICE

Om te beginnen eerst maar het boetekleed aantrekken.
We kregen nogal wat belletjes en kaarten van leden die een bestelde Basicode-3 cassette maar niet in de bus kregen.
Klopt! We konden eenvoudigweg niet eerder gereed zijn met onze master-copy, de moeder cassette waarvan ze allemaal worden nagemaakt. En het was zo dat in dit geval MSX 2 een beetje dwars lag. Ja, ja, je plandt, en niemand die er iets verzend. Ik denk echter dat dat leed inmiddels geleden is. Martin wilde dit er met alle geweld in hebben - zeker bang voor een volgende clubdag .....
Degenen die Viditel hebben besteld, en ook de nieuwe BIOS, lieve mensen, nog even geduld, graag, a.u.b., s.v.p. Het komt echt allemaal in de BIU, eh, bus!

PRIVE

In het algemeen houden we de prive omstandigheden van de redaktie buiten de club; maar een recente nare ervaring willen we hier toch beschrijven.
Op zaterdag 9 augustus werden we er telefonisch van op de hoogte gebracht dat Peter Zevenhoven de dag er voor een ongeluk had gekregen met zijn motor........
U mag gerust weten dat op zo'n moment de rest van het verhaal je even ontgaat.
Na enkele momenten dringt dan de rest van het gesprek tot je door; hij ligt in het Academisch Ziekenhuis Leiden (AZL), afdeling Heelkunde. We hebben hem natuurlijk zo spoedig mogelijk bezocht.
Wat was er gebeurd?!
Een tegemoet komende vrachtauto verleende geen voorrang en stak, vlak voor Peter, de straat over zonder hem op z'n motor gezien te hebben. Ondanks remmen was een botsing onvermijdelijk en hij knalde met z'n motor tegen het achterwiel van de vrachtwagen. Hij kreeg hierdoor een enorme oplawaai en moest worden over gebracht naar het AZL. Hier constateerde men een hersenschudding en een ingedeukte kaak. Op maandag werd hij hieraan al om 8 uur geopereerd. Na dit alles was veel rust houden geboden, uiteraard.

Het was wel schrikken, want we weten allemaal dat hij, naast Wouter, de dieselmotor is van het C.U.C..
Men stelt vaak dat niemand onvervangbaar is, maar voor onze club is hij als superclubprogrammeur, "het" technische brein, de alles-weter van de SV.318/SV.328 en diver se MSX-computertypen ECHT onvervangbaar.
Hij heeft van verschillenden kaarten ontvangen en wil hen via deze daar wel voor bedanken!

REAKTIES OP C.U.C. INFO 14/15

Na de "bevalling" van C.U.C.-info 14/15 (de Software Omnibus) hebben we weer even een stapje terug moeten doen. Als

C.U.C. COMPUTER INFO
BASIC SOFTWARE
OMNIBUS '86/87

Dit maar liefst 104 pagina's tellende dubbelnummer van C.U.C. Computer Info heeft de .328 en MSX computergebruikers heel wat te bieden, een greep uit de onderwerpen:

- nieuwe software
- hardware toepassingen
- basiccode 1 en 2
- Animatie met de P.C.

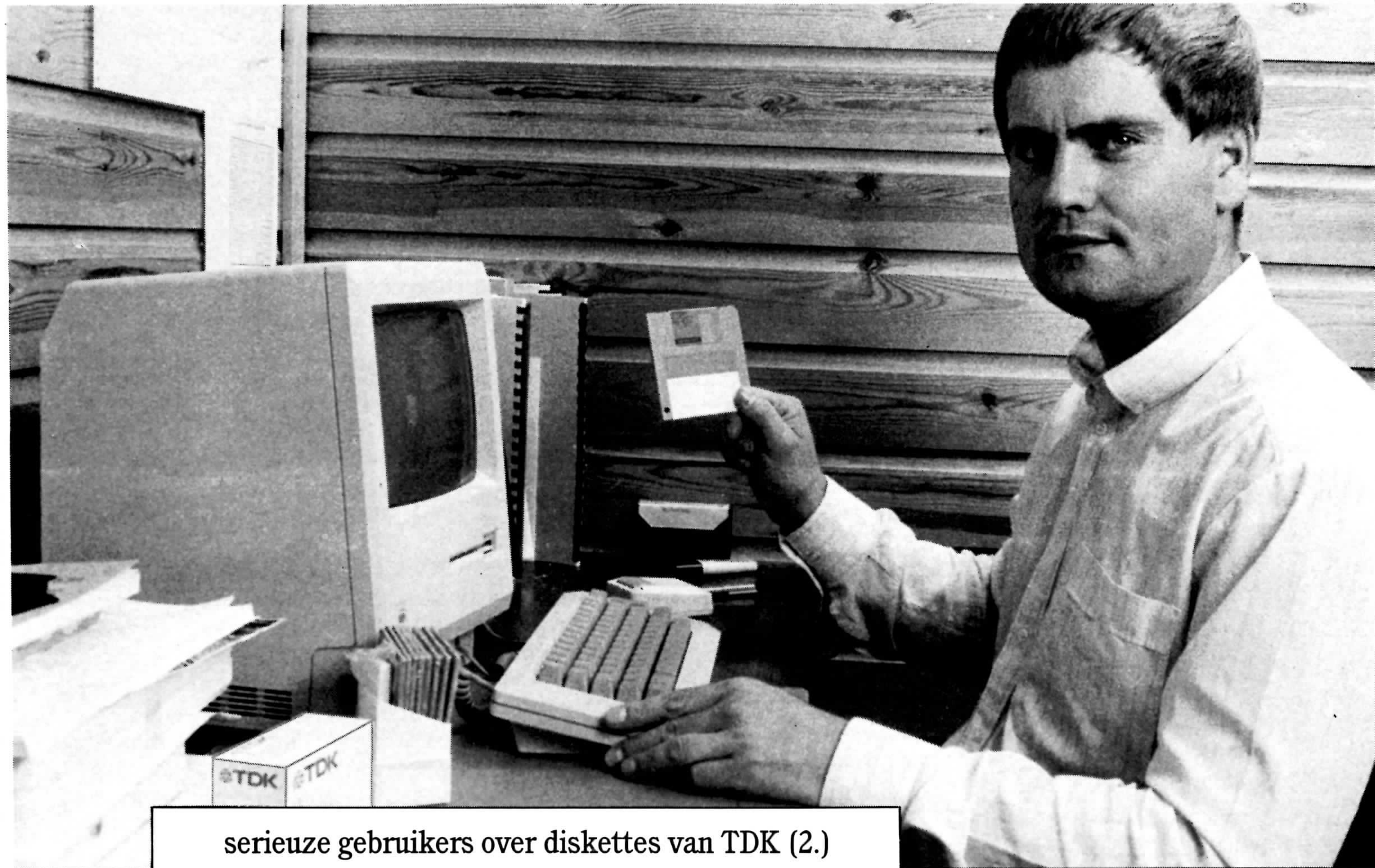
En de vaste rubrieken.
Deze uitgave blijft nog enkele weken in de verkoop dus u kunt nog nabestellen.



je naast je dagelijkse werk, je gezinsbeslommeringen en je prive aangelegenheden,als redaktie ook nog eens een Omnibus in elkaar gaat zetten, dan gaat dat je na 6 tot 8 weken beslist niet in de koude kleren zitten. Wat extra rust is dan echt wel nodig. En u mag daar ook wel bij bedenken dat de dagelijkse secretariaats werkzaamheden als post doornemen en beantwoorden, bestellingen en betalingen chequen, nieuwe leden inschrijven, enz., gewoon door blijven gaan. Dit alles wordt er in de loop der tijd niet minder om. Er is meer te bestellen omdat de Lezers Service in omvang toeneemt, en de club wordt groter, hetgeen de hoeveelheid post opnieuw doet toenemen. Vooral in de omgeving van Leiden, en ook in Zuid- en Noord-Holland en in Utrecht zoeken wij naar algemene en redaktionele medewerkers! In het overige deel van Nederland zouden we wel enige coordinatoren kunnen gebruiken. Denk er eens over na en neem kontakt met ons op.
Bijgaand plaatsen wij iets uit Betapress' informatie bul letin, zodat u er een indruk van krijgt hoe men ons INFO aankondigt.

Zij verspreiden ons clubblad in Nederland en Belgie, waardoor werkelijk duizenden kunnen genieten van de inhoud, die een samenvatting is van wat de totale club presteert! In een (financieel) professioneel zusterblad lazen wij dat zij zich het beste MSX magazine van Nederland achten, ... Behoeft goeie wijn dan tegenwoordig toch een krans?!

We hebben er geen flauw idee van of u alles wat INFO 14/15 te bieden heeft al hebt doorgenomen; we hopen van niet. Een van onze eigen reacties tijdens de samenstelling van het drie-dubbel dikke INFO 14/15 was dat er op het oog



serieuze gebruikers over diskettes van TDK (2.)

"...Programma-Ontwikkeling vraagt om 100% betrouwbare disc-acces, daarom prefereer ik de expert-kwaliteit van TDK diskettes..."

Nico Kuijper (27), student econometrie, gebruikt een Apple MACINTOSH en de nieuwe TDK 3½-inch diskette (MF1DD) voor het ontwikkelen en testen van programma's die hij schrijft in Pascal. Hij is betrokken bij de ontwikkeling van software en begeleiding van eindgebruikers bij de Postgiro-RPS te Amsterdam.

"Werken aan programma's, bepaalde utilities of routines die nèt nog een beetje efficiënter kunnen, doe ik bij de Postgiro-RPS èn thuis. Allebei op een Macintosh en dan zijn de 3½" diskettes handig, gemakkelijk mee te nemen en maximaal uitwisselbaar en compatibel. Die micro-floppies van TDK zijn volop leverbaar en de betrouwbaarheid van dat merk spreekt me wel aan".

Technologische Expertise

Meer dan 5 decennia geleden creëerde TDK al de eerste toepassing van het door haar ontwikkelde en gepatendeerde magneetmateriaal "ferrite". Sindsdien biedt TDK serieuze gebruikers een range van produkten, die in kwaliteit en betrouwbaarheid onovertroffen zijn. Heden is TDK 's werelds grootste producent van audio- en videotapes. Méér dan 50% van de in Nederland gekochte audiocassettes dragen het merk TDK! Bovendien levert TDK al jaren schrijf/lees-koppen voor diskdrives aan vooraanstaande fabrikanten. De ontwikkeling en vervaardiging van computer-diskettes was voor TDK dan ook een logische stap. Niet alleen omdat TDK al sinds de dertiger jaren de enige fabrikant ter wereld is, die zich heeft gespecialiseerd in vervaardiging van magnetisch materiaal. Maar ook, omdat juist de kwaliteit van diskettes in hoge mate afhankelijk is van hun magnetische eigenschappen. En die expertise wordt wereldwijd in bijzondere mate aan TDK toegekend.

TDK 50 jaar vooraan in magneettechnologie

Hoogste Betrouwbaarheid

TDK diskettes kennen alleen internationale maatstaven. Iedere TDK diskette heeft specificaties, die ruim boven de geldende normen van de branche uitstijgen (inclusief die van o.a. IBM, ANSI, ECMA, ISO en JIS). Zo worden TDK diskettes geïnitialiseerd in drives met een aansturingsnauwkeurigheid van liefst 35 micron. Worden TDK diskettes minstens 600 uur achtereen middels continue tests beproefd in alle typen drives afkomstig van fabrikanten over de hele wereld. En bedragen de oppervlakte-afwijkingen in de uniforme magneetlaag van TDK diskettes nimmer méér dan 1/10e micron. Bovendien wordt elke diskette gecertificeerd, waardoor de hoogst haalbare graad van betrouwbaarheid voor de serieuze gebruiker wordt bereikt. Er kan niets mis gaan.



Tijdelijk GRATIS COMPUTER JOURNAAL (20 pagina's Diskette logboek) bij aankoop van TDK diskettes.



TDK®

diskettes-kwaliteit van experts

Voor alle informatie: AVC NEDERLAND B.V., Postbus 458, 5400 AL UDEN. Tel.: 04132-67725.

nogal wat "moeilijke stof" tussen zat.
Bijv.:
- bladzijde 34: computer "ON THE DOUBLE", het 6 MHz project.
- bladzijde 74: over PASCAL
- bladzijde 86: de "nieuwe" CP/M BIOS

We waren ons ervan bewust dat dit niet direct door iedereen te volgen zou zijn, maar we hebben het geplaatst in de wetenschap dat, indien u het NU niet zou begrijpen, u die artikelen zou kunnen bewaren (voor naslag); wij raden u in dat geval aan de artikelen over enige tijd opnieuw te raadplegen. Dan zult u begrijpen waarom we het nu hebben geplaatst. Computerfreaks in Nederland staan op een behoorlijk hoog peil en derhalve dienen we ook met hen rekening te houden. Inmiddels hebben velen ervaren dat moeilijke onderdelen, die in het verleden geplaatst werden, inmiddels begrijpelijk overkomen, omdat velen (zeker dankzij Peter) enorm goed gedokumenteerd zijn.
Trouwens u hebt een computertijdschrift om er (eventueel in de toekomst) wat van te leren en niet omdat u alles al weet.....

CLUBDAGEN
=========

OOSTERHOUT, 23 aug.'86
Het op maandag 18 augustus bij de redactie van "De Stem" afgegeven persbericht, voor plaatsing op vrijdag 22 aug., bleek bij de krant te zijn zoekgeraakt.
Na over en weer getelefoneer werd alsnog een berichtje in de zaterdagochtend editie geplaatst. Alleen op het eind van het bericht dacht de redactie kennelijk, door de naam Spectravideo, dat het om video i.p.v. computers ging. Het heeft gelukkig geen misverstanden opgeleverd.
Doordat er twee clubdagen op dezelfde dag waren gepland, kon het C.U.C. redaktie-team onmogelijk op beide locaties tegelijk aanwezig zijn. Peter moest thuis rust houden, Rini wilde (niet alleen) naar Apeldoorn, dus Wouter ......

Daarom ontbrak er op deze dag in Oosterhout een diskdrive voor de SV.328.
Enkele leden hebben toen spontaan aangeboden om in een dergelijke situatie hun apparatuur mee te brengen, hetgeen dankbaar zal worden aanvaard. Na twaalven begon het gezellig druk te worden. We zagen weer computerliefhebbers uit diverse delen van het land en ook een uit België.
Veel belangstelling was er voor het MSX-emulatie programma, terwijl Basicode-3 wat minder belangstelling genoot.
Er waren natuurlijk weer veel vragen, waarvan we er enkele direct zelf konden beantwoorden en andere door clubleden werden opgelost. De overgebleven vragen hebben we als huiswerk meegenomen. Al met al een geslaagde dag.

APELDOORN, 23-8-86.
Zoals vermeld togen Rini en Wouter samen naar Apeldoorn. Een half jaar geleden (ruim) hadden Peter Smit en Hans-Peter Zeedijk hier de eerste C.U.C.-beurs georganiseerd, en nu een clubdag. Er gaat wel het gerucht dat er in maart/april a.s. in deze kontreien opnieuw een beurs zal worden gehouden. Hup, Peter en Hans!
Ook in dit deel van Nederland liet de pers een steekje vallen. De aankondiging van deze C.U.C. computer clubdag in Apeldoorn werd een week te vroeg in het regionale dagblad opgenomen. Misschien volgende keer toch iets later inleveren, deze belangrijke kopij.
Ondanks dit waren er ruim voldoende bezoekers om het een zeer geslaagde clubdag te kunnen noemen; en samen met Oosterhout zijn er heel wat clubgenoten op de been geweest die dag. Het aantal nieuwe inschrijvingen vormde opnieuw een bewijs dat de activiteiten van onze Computer Users Club C.U.C. door velen zeer wordt gewaardeerd.
Wat o.m. opvalt altijd is dat er een vaste kern van clubgenoten overal komt en zo vriendelijk is je altijd even of gedag te zeggen of een gesprekje met je aan te knopen.
Een vaste vraag is ook "Is er al wat nieuws?". Nu, op dat moment nog niet, maar we hopen wel dat op het moment van het verschijnen van dit INFO de cassettes C.06, C.08 en mogelijk C.09 kunnen worden vrijgegeven. Er is meer in de maak, bijv. de floppy F.02 (waar al geruime tijd naar wordt gevraagd) en nog weer nieuwe cassettes. Ook een eigen MSX-boek voor de eerste beginners krijgt vaste gestalte. We willen nog even uitleggen dat we cassettes uitbrengen, omdat iedereen wel een cassette-draaier heeft, maar nog niet iedereen een schijvenrecorder, terwijl ze wel zeer eenvoudig van cassette op schijf gezet kunnen worden door hen die dit wensen.

FIRATO, 27 aug. t/m 7 sept.
===========================

Het is niet ongebruikelijk dat een C.U.C. beurs-team aanwezig is op een beurs; maar op de Firato staan, bleek wel wat anders in te houden!

affiche



De Firato is nu eenmaal uniek; er is in Nederland geen enkele andere beurs die zich in zijn soort daaraan kan meten. We hebben nu persoonlijk ervaren dat het voor de standhouders vreselijk vermoeiend is om 12 dagen achter elkaar, waarvan velen ook 's avonds, te moeten werken. Wouter was er bijna alle dagen en kan erover meepra-

ten!.
Over de belevenissen, tijdens dit spektakel, zouden we gemakkelijk pagina's vol kunnen schrijven; we willen het echter kort houden.
Naast het verschijnen van C.U.C.-info 14/15, werd de Firato een hoogtepunt in de tumultueuze geschiedenis van onze computerclub, een enorme ervaring en waard om te mogen meemaken. We willen op deze plaats Electronics Nederland (de importeur van Spectravideo) heel hartelijk danken voor de ons geboden gelegenheid in een gezellige en geslaagde samenwerking met hen ons beider belangen te kunnen dienen. Zij stelden ons in hun stand ruimte ter beschikking, zodat wij de gelegenheid kregen het C.U.C. te vertegenwoordigen.

Op de Firato hoor je nog wel eens wat. Wat denkt u van het volgende:
U weet wellicht dat het clubblad ook in Nederland en Belgie in de losse verkoop verkrijgbaar is. In Malta kunnen we echter met onze naam C.U.C. moeilijk op de markt komen, stelden ingewijden, want CUC (uitgesproken: tsjoetsj) betekent in het Maltees, eh, ja, "niet helemaal ......".
Dagelijks ontvangen de standhouders extra informatie; een dagbulletin. Dat gaat o.a. over:
a) achter de PTT-stand zijn er toiletten, maar door het immense decor schromen de mensen er langs te lopen. De juffrouw van de toiletten heeft bijna geen aanloop en derft daarmee inkomsten. In dit bulletin verzoekt men de exposanten uit de omgeving van de PTT-stand om de sanitaire stops daarom aldaar te plannen....
b) in de Europahal nam tijdens een geanimeerd gesprek een standhouder plaats op zijn glazen balie. Het glas was daar niet op berekend en brak. De standhouder liep geen letsel op. De Maxell-crew maakte daarop een limmerick:

Er was eens een dealer uit Haarlem
Die had soms wat last van z'n rem
Hij was zo in zijn sas
Viel toen dwars door het glas
En dat alles behalve beviel hem.

Natuurlijk ontvingen wij ook informatieve dingen.
Op een SV.728 kan men niet zondermeer een 2e diskdrive aansluiten. Zo vernamen wij dat de MSX Softshop Amsterdam (zie adv. in dit blad) daar een oplossing voor heeft. Bellen: 020-123206 en vragen naar de heer Westera. Trouwens, deze shop heeft bijna alles wat het C.U.C. te bieden heeft in voorraad. U zult ons ook naast elkaar aantreffen op de a.s. HCC-dagen in Utrecht.
Ook ontvingen we informatie uit Engeland inzake het aansluiten van een tweede drijf op de X'press. Maar daarover een volgende keer.
De Software Omnibus bevat o.m. een listing van het populaire wijsje "de kalkoen in het stroo" (Turkey in the Straw). Wij willen u best verklappen dat we dit de eerste tien jaar niet meer willen horen - na de duizend maal op de Firato! Ook kunnen we voorlopig niet meer aan een jojo-wedstrijd meedoen; niet vreemd na 12 dagen gele en groene jojo-ende mensen om je heen (alleen Peter wilde niet jojo-en!). Dit zouden we er bij vermelden, hebben we hem gedreigd.

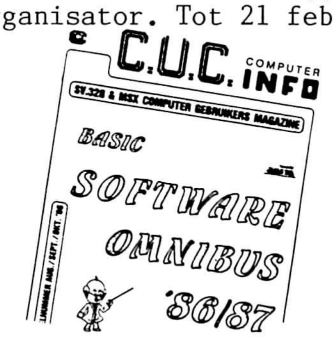
BEURZEN.
========

Er liggen nog meer beurzen in het verschiet: MSX-mozaik beurs (14 okt. a.s. in Bussum), MSX-info beurs (1 nov. a.s in de RAI te A'dam), HCC-dagen (21 en 22 nov. a.s. in Utrecht). De bedoeling is dat het C.U.C. op deze drie beurzen acte de presence geeft. Wij zouden ieder die tot nu toe binnen C.U.C.-verband ervaring heeft opgedaan willen uitnodigen deze dagen te reserveren en/of vrij te nemen (van werk en vrouw). Natuurlijk moeten wij dat dan ook nog wel weten!

VERHUISD ??
===========

De laatste keer heeft uw redactie meer dan 1200 INFO's verzonden. Daarvan zijn er twaalf teruggekomen, de meesten wegens "vertrokken" (met onbekende bestemming dus), als aantekening van de PTT. Dat is jammer van de moeite en de kosten, vinden wij. We krijgen iedere maand een respectabel aantal verhuisberichten, maar kennelijk net niet voldoende. In het geval u gaat verhuizen, of na het vorige INFO verhuisd bent, deel het ons a.u.b. mede!! Een INFO nazenden gaat nog, bedenk echter dat een Omnibus nasturen per stuk f 4,50 porto vereist. Wij rekenen ook wat dat betreft graag op ieders medewerking.

Clubdag CUYK, 27 sept.
We weten CUYCK nu zo langzamerhand wel te vinden. En heus niet wij alleen. Velen tientallen kwamen er, en het aantal nieuwe leden die we mochten noteren viel zeker niet tegen. De pers heeft ook dit keer weer een aardig stukje in de krant gezet. Als er plaats is, drukken we dit elders af.
We zagen vele gezichten die we al vaak hadden gezien. Iedere keer is het voor ons leuk deze opnieuw te mogen ontmoeten. Er kwam nieuwe software binnen, wat iedeeen en men schaftte aan wat men nog niet had.
Het was de gezellige CUYK-drukte waarmee Jan Seerden aardig wat eer kan inleggen als organisator. Tot 21 feb.



"ASSEMBLER ervaringen"

(vervolg)

4

Wouter Alexander

```
******************************************
*                                        *
* Machinetaal is de enige taal die on-   *
* ze computer verstaat;  maar voor ons   *
* is het  welhaast  onmogelijk  in ma-   *
* chinetaal te denken. De tussenoplos-   *
* sing is ASSEMBLER, voor velen alleen   *
* een  moeilijk  woord.  Toch  behoeft   *
* dit  niet  zo te  zijn!  Leest u dit   *
* dit artikel er maar eens op na.        *
*                                        *
******************************************
```

In onze laatste aflevering van "Assembler Ervaringen" hebben we al even aangeroerd dat het nodig is enige aandacht aan de notatie van getallen te schenken. Het vertrouwde decimale gedoe, dat wij zo goed kennen, is niets voor de computer; en in een binaire vorm kunnen wij onmogelijk denken. Vandaar dat als alter natief de hexadecimale weergave van getallen zo handig is; die kunnen wij vatten en die begrijpt de computer, en hij kan deze in de voor hem begrijpelijke binaire notatie omzetten.

-GETALLEN NOTATIE

We willen ons even wat meer toeleggen op de binaire notatie, omdat dit ook de wijze is waarop de inhoud van de geheugencellen, of adressen, wordt weergegeven. Als herhaling:

op adres &hD000 staat getal &h000F (15)
op adres &hD00F staat getal &h0010 (16).

Onder BASIC zouden we dit als volgt kunnen realiseren:

```
   POKE &hD000,&h000F     <ENT>
en POKE &hD00F,&h0010     <ENT>
```

We kunnen dit verifieren met

```
PRINT PEEK(&hD000), PEEK(&hD00F)  <ENT>
```

en het scherm geeft

```
 15            16
Ok
```

Nu doet het er niet toe of wij intikken POKE &hF, of &h0F, of &h000F; de computer begrijpt het. Het zelfde geldt ten aanzien van binaire getallen.
Na het intikken van

```
   POKE &hD000,&b00000011  <ENT>
   POKE &hD001,&b0011      <ENT>
en POKE &hD002,&b11        <ENT>
```

geeft

```
100 FOR X=&h000 to &hD002
110  PRINT PEEK(X),
120 NEXT X
RUN          <ENT>
```

in alle drie de gevallen de uitkomst 3 op het scherm.

```
3                 3
3
```

-ADRES/BYTE

In werkelijkheid is het zo dat op een adres, dat een getal van 1 byte= 8 bits kan bevatten, alle niet gebruikte bits altijd de waarde Ø hebben. En dit is iets dat de computer ons niet automatisch opdient. Wij zullen dit middels een programmeertruukje er uit moeten peuteren. BASIC bijv. knijpt alle nullen links voor een getal er allemaal af. Toch zouden we de toestand van een byte (een heel adres derhalve) en natuurlijk i.v.m. de computer in de binaire vorm, als een volledige 8-bits notatie willen zien. Een belangrijke reden hiervoor is de mogelijkheid op ieder bitje in een byte een test (Ø of 1 te kunnen uitvoeren, hetgeen in machinetaal een fantastische mogelijkheid vormt de programma afloop nauwkeurig vast te kunnen leggen. Als we nu dus opnieuw een programma maken dat een lijst van getallen in het geheugen plaatst en de manier waarop de computer ze binair heeft opgeslagen decimaal, binair en in hex weergeeft, met op de plaats van een leeg bit een Ø, dan ontstaat het volgende:

```
100  FOR D=0 TO 20
110   POKE &HD000 + D, D
120  NEXT D
130 :
140  FOR A=&HD000 TO &HD014
150   PRINT ("&h"+HEX$(A)+"  ");
160   PRINT PEEK(A);"  ";
170   PRINT RIGHT$("00000000"+BIN$(PEEK(A)),8)
180  NEXT A
190 END
```

De kolommen die we nu op het scherm krijgen stellen respectievelijk voor de adressen, waarvan de inhoud er achter decimaal en in 8-bits binaire vorm wordt weergegeven.

-GEHEUGEN OPBOUW

Tevens willen we een en ander ook eens weergeven via een illustratie van de geheugenopbouw. Het RAM-geheugen van onze computer is een slang van adressen. Van adres &h0000 t/m &h7FFF treffen we eerst het ROM aan (waarin de routines die we regelmatig aanroepen). Van adres &h8000 t/m &hEFFF hebben we de mogelijkheid met BASIC te stoeien, en vanaf &hD000 (ook wel Top of BASIC Memorie genoemd) kunnen we in alle rust onze machinetaal programma's kwijt zonder dat ze door BASIC overhoop worden gegooid.

Ieder adres is een byte (8 bits, of een woord) breed. Dit bleek hierboven reeds toen we van ieder bitje in een byte de binaire waarde wilden weten. Het maximale getal dat we in een byte kunnen opslaan is dec. 255, en een groter getal, maar kleiner dan dec. 65536, slaan we op in twee bytes. Dit te weten wordt nog belangrijk wanneer we getallen gaan opslaan in de registers van de CPU. Het zal duidelijk zijn dat we in dit geval over integers spreken.

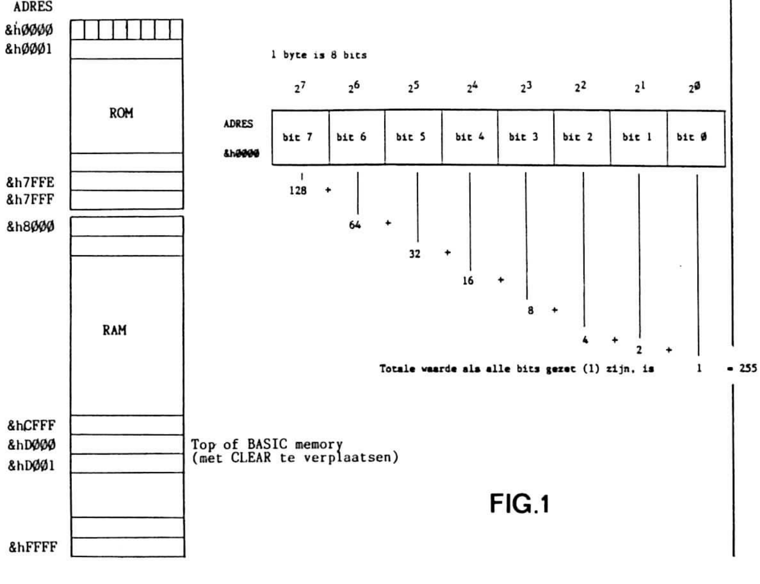


FIG.1

-DE Z80

Bovendien is het goed op dit punt van onze ervaringen met assembler eens te zien hoe de Z80 zijn werk in feite verricht. De artikelenserie "De Z80 verklaard" is voor de meesten van ons te hoog gegrepen, hetgeen we die personen beslist niet kwalijk zullen nemen. We stellen ons op deze plek dan ook wat eenvoudiger en schematischer op. Als het zonder zou kunnen, we hadden het niet aangeroerd. Echter, enig begrip van de "werking" van de microprocessor die onze computer bestuurt is eigenlijk wel nodig. Veel commentaar zullen we er niet bij geven, fig. 2 moet in feite voor zich spreken. Nadere vragen mogen uiteraard wel gesteld worden.

De Central Processing Unit (CPU), of centrale verwerkingseenheid, is het program meerbare IC (microchip) die alle bewegingen in de computer stuurt en controleert. In onze computers is dat de Z80A, die zijn stuurstapjes neemt per 1/0,000000266ste seconde. Dit wil zeggen, de klokfrequentie van de Z80A is 3,75 MHz (3.750.000 trillingen of cycles per seconde). Zo snel kan echt niemand zijn vinger heen en weer bewegen; probeer het maar eens.

Een broertje van de Z80A is de Z80B (ja, hoe bestaat het, niet). We halen deze er ook even bij, omdat in het 6 Mhz project uit de Software Omnibus van augustus jl., deze 6 MHz snelle B-CPU werd voorgesteld als vervanger van het A-type in onze computers. Het resultaat is natuurlijk dat de programma afloop in de computer dan bijna 2 maal zo snel plaats vindt. De klok tikt nu immers 6 miljoen keer per seconde. En dat is echt wel merkbaar. In de praktijk komt dit er op neer dat onze CPU zo'n 200.000 tot 1.000.000 instructies per seconde kan verrichten. Als curiositeit is het leuk even op te merken dat moderne supercomputers (en die zijn echt niet meer zo groot) tot bijna 1.000.000.000 (1 miljard) breukdelingen per seconde kunnen volvoeren.

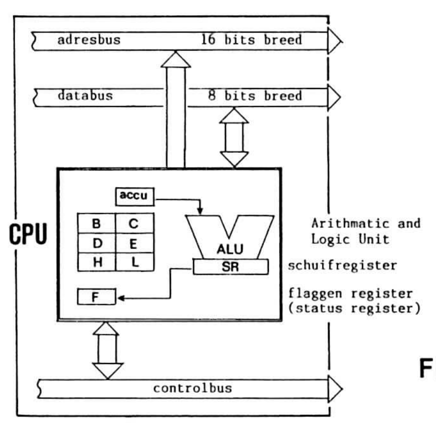


FIG.2

-INGEZONDEN

Ook nu weer ontvingen we naar aanleiding van deze (inmiddels verplichte) serie verscheidene brieven. Kleine en wat grotere programma's, eenvoudig en wat moeilijker.

Theo Ripzaad bijv. stuurde ons een interessante listing die we echter tot een volgende keer moeten bewaren. Hij gebruikt daarin o.a. het flaggen-register, maar dat is nog niet aan de orde geweest. Een iets eenvoudiger machinetaal programmaatje van hem (die zo te zien al heel wat verder is dan wij), willen we hier wel opnemen. Hij modificeerde het vermenigvuldigprogramma van R. ten Brink dat we plaatsten in het vorige INFO. Eerst maar zijn nog eenvoudigereste vermenigvuldiger:

```
100 ';--------------------------------
110 ';nog eenvoudigere vermenigvuldiger
120 ';ook voor oneven getallen
130 ';
140 ';GETAL 1 <= FFFFh (65535)
150 ';GETAL 2 <= FFh   (255)
160 ';GETAL 1 maal GETAL 2 <= FFFFh
170 ';
180 ';R. ten Brink - Purmerend
190 ';
200 ';kleine aanpassing
210 ';Theo Ripzaad
220 ';
225 ';PRNT: EQU   3412h  ;PRINTroutine MSX, regel 270
230 ';-------------------------------------------
240 ';
250 ' VRMT: EQU    257   ;GETAL 1 (vermenv.tal)
260 ' VRMV: EQU    255   ;GETAL 2 (vermenigvuldiger)
270 ' PRNT: EQU    5b44h ;getal PRINTroutine
280 '       ORG    D000h ;START ADRES
290 '       LD     A,VRMV ;teller aantal verm.
300 '       LD     HL,00h ;som=0
310 '       LD     DE,VRMT;GETAL 1 in reg. DE
320 ' TEL:  ADD    HL,DE  ;som=som+GETAL 1
330 '       DEC    A      ;verm.teller aflagen
340 '       JR     NZ,TEL ;naar TEL als teller >0
350 '       CALL   PRNT   ;som op scherm PRINTen
360 '       RET
370 '       END
```

Wat heeft hij nu aangepast. Als je de twee listings met elkaar vergelijkt (en zo studeer je eigenlijk), kom je er wel achter. Hij schrijft o.m.: "volgens het originele programma wordt bij elke optelling de accu met 1 opgehoogd en daarna vergeleken met VRMV,(CP VRMV), tot de accu gelijk was aan VRMV. Door nu aan het begin van het programma de accu te vullen met de waarde van VRMV en deze dan steeds met 1 af te lagen tot de accu Ø is, wordt het programma 25% sneller. Dit is vooral dan belangrijk wanneer in een groter geheel dit programma als subroutine vele malen wordt doorlopen; de snellere executietijd is dan een prettige bijkomstigheid." Nu, je moet er maar opkomen, niet waar. En hij besluit zijn brief met: "ik hoop dat meer leden aangespoord worden om dergelijke program ma's te ontwikkelen, zodat we van elkaar kunnen leren."

Dat is nu precies waartoe deze serie in wezen een aanmoediging wil zijn. Ik stel het bijzonder op prijs (als op de Firato) dat mensen even komen zeggen dat ze de eenvoudige opzet waarderen; en ook de post aangaande deze machinetaal besognes behandel ik graag om te zien, of we er weer een leuk artikel uit kunnen samenstellen.

Ook B.Hotting uit Beverwijk reageerde op onze ervaringen. Hij stuurde bijgaande listing in, vergezeld van de vraag waarom deze optelling niet werkt; er komt uit de optelling steeds een letter i.p.v. een getal.

```
print : EQU  394DH
input : EQV  403DH
Lus   : LD A,0
        CALL input
        CALL print
        LD H,A
        LD A,43        ; +
        CALL print
        CALL input
        CALL print
        push AF
        LD A,61        ; =
        CALL print
        POP AF
        ADD A,H
        CALL print
END
```

We hebben op de redactie deze sourcecode bestudeerd en gezien dat er een (denk) fout uitgehaald moet worden. We nodigen echter u uit uw krachten er eens op te proberen en ons voor volgende keer de verbetering toe te sturen, zodat de optelling wel werkt.

Als besluit nog een kleintje:

```
100 '         org   d000h
110 '         ld    hl,woord
120 ' lus:    ld    a,(HL)
130 '         cp    0
140 '         ret   z
150 '         rst   18h
160 '         inc   hl
170 '         jr    lus
180 ' woord:  defm  'computer'
190 '         defb  0
200 ' end
```

In dit stukje machinecode is geen commentaar opgenomen. Graag vernemen wij van iemand welk "; commentaar" er achter iedere operand dient te volgen.

Veel succes en wij horen het graag! •••

In INFO 14/15 beschreven wij het MSX-screendump programma van C&R Software uit Oud Gastel. Wij publiceerden toen een verkeerd telefoonnummer; het juiste nummer is 01651-3744.

Momenteel zijn er versies voor de printers:
- Philips VW0020, Canon, Nec, etc.
- Philips VW0030, Seikosha SP1000MSX,
- Epson, Star-Gemini, Trend, Fax, Citizen, Seikosha, Brother, CP80 etc.
- Fastext 80, AVT, etc.
- Tandy DMP 105 (7 bits)

Wij onderzochten de versie voor de Star-Gemini matrixprinter aangesloten op een .738 X'PRESS. Bij de cassette is een zeer uitgebreide handleiding gevoegd, waarin diverse commando's staan om het programma zo goed mogelijk aan ieders wens aan te kunnen passen. Met een simpel "poke"-commando kan de printer een regel meerdere keren herhalen, waardoor bij gebruik van een oud inktlint toch nog een goed plaatje wordt verkregen. Het werkt perfect. Met een ander commando kan het afdrukken van sprites ondervangen worden. In onze beschrijving stond er zelfs een commando om een enigzins vervormde afgedruk op Epson-printers aan te passen.

We hebben veel afdrukken gemaakt, waarbij bleek dat een kleine afdruk in zwart/wit overal grandioos en zonder problemen werkte.
Een grote afdruk met grijstinten verliep soms niet geheel naar wens, kennelijk doordat diverse programma's een te donkere achtergrond kleur gebruiken. Wijzigt men deze in bijv. wit, dan lukt het prima.

Het programma heeft een klein nadeeltje: na het inladen blijft er 15K over, zodat een lang BASIC programma de "fout"-melding Out of memory kan geven. In de beschrijving staat aangegeven hoe het programma overgezet kan worden naar diskette. Het werkt helaas niet onder de MSX-emulator voor de SV.328.

Voor meer inlichtingen over dit gebruiksvriendelijke programma, dan kunt u zich wenden tot:

C&R Software MSX
Stoofstraat 26
4751 WD OUD GASTEL
Tel. 01651-3744

De prijs is SLECHTS f 39,-. Levering franco huis bij vooruitbetaling d.m.v. een volledig ingevulde girobetaalkaart of eurobetaalcheque. Bij verzending onder rembours f 4,- extra.



De nu reeds legendarische C.U.C. "Software Omnibus '86/87" is als volgt via postbus of bank te bestellen:

f 12,50/Bf 255 of een cheque plus afzender in een enveloppe.
f 12,50 storten op onze rek. 67.86.10.231 - NMB te Leiden
Bf 255 overmaken op rek. 001-16.78.402-87 - ASLK te Antwerpen

U ontvangt deze 'bus dan omgaand in uw bus.

LETTERBAK

U kent ze wel. Een plat vierkant plastic houdertje waarin een negental figuren op schuifjes kunnen worden verplaatst. Ze liggen altijd door elkaar - 'tuurlijk, want het is aan u ze in de juiste volgorde te schuiven. Dit is zo iets, en je kunt het in je eentje spelen; des computers deel was er een mass van te maken.

Ch.W.Brederode

```
777 1000  DIM A$(27), B$(27), C(4): G=1: A=RND (-TIME)
536 1010  SCREEN 0,0: WIDTH 39: KEY OFF: CLS
    1020  :
    1030  '-- instructies --
875 1040  PRINT "HELP,▫DE▫COMPUTER▫SCHUIFT▫HET▫HELE"
368 1050  PRINT: PRINT "ALFABET▫DOOR▫ELKAAR!": PRINT
451 1060  PRINT "Maak▫jij▫het▫weer▫in▫orde?"
746 1070  PRINT: PRINT "Je▫hoeft▫alleen▫maar▫de▫letters▫aan"
045 1080  PRINT: PRINT "te▫toetsen▫die▫je▫in▫de▫lege▫plek"
719 1090  PRINT:PRINT "wilt▫schuiven"
930 1100  PRINT:PRINT "HOEVEEL▫KEER▫MAG▫DE▫COMPUTER":PRINT
905 1110  INPUT "SCHUIVEN"; I
    1120  :
    1130  '-- lijst tekenen
    1140  'De controlesom voor de regels met de grafische
    1150  'tekens geldt alleen voor de SV.318/.328 omdat
    1160  'MSX intern andere codes hiervoor gebruikt
509 1170  CLS: LOCATE 10,0,0: PRINT "MOMENTJE!"
427 1180  LOCATE 6, 6: PRINT "┌─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┬─┐"
181 1190  LOCATE 6, 7: PRINT "│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│"
096 1200  LOCATE 6, 8: PRINT "├─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┤"
185 1210  LOCATE 6, 9: PRINT "│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│"
834 1220  LOCATE 6,10: PRINT "├─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┤"
694 1230  LOCATE 6,11: PRINT "│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│▫│"
618 1240  LOCATE 6,12: PRINT "└─┴─┴─┴─┴─┴─┴─┴─┴─┘"
    1250  :
    1260  '--A$() en B$() vullen met ABC--
845 1270  FOR N=1 TO 26
443 1280   A$(N)=CHR$(64+N): B$(N)=A$(N)
604 1290  NEXT
495 1300  A$(27)="▫":B$(27)="▫"
540 1310  GOSUB 1850 :' -- letters printen
    1320  :
    1330  '--A$() in de war schuiven--
454 1340 D=27: E=0
384 1350 FOR N=1 TO I
568 1360 GOSUB 1770 :'welke buren?
911 1370  X=1 + RND(1) * (B-1)
925 1380  IF C(X)=E THEN 1370
526 1390  A$(D)=A$(C(X)):A$(C(X))="▫"
297 1400  E=D: D=C(X)
542 1410  GOSUB 1850:'--letters printen--
587 1420 NEXT
    1430  :
303 1440  LOCATE 10, 0:PRINT "LETTERBAK"
195 1450  LOCATE  7, 3:PRINT "ik▫schoof";I;"keer"
539 1460  LOCATE 10,15:PRINT "nu▫mag▫jij"
560 1470  GOSUB 1850 :'--letters printen--
    1480  :
    1490  '--controle van het resultaat--
543 1500  F=0 :'foutvlag =1 als A$()<>B$()
847 1510  FOR N=1 TO 27
810 1520   IF A$(N) <> B$(N) THEN F=1
592 1530  NEXT
417 1540  IF F=1 GOTO 1610
215 1550  LOCATE 10,15: PRINT"KLAAR▫!▫▫▫"
140 1560  LOCATE 10,17: PRINT"nog▫een▫keer?▫";
198 1570  LOCATE ,,1: Q$=INPUT$(1)
044 1580  IF INSTR ("Jj", Q$) THEN 1010 ELSE END
    1590  :
    1600  '-- waar zit het lege hokje?--
266 1610  LOCATE 9,20: PRINT G;"e▫beurt▫";: G=G+1
548 1620  D=1
738 1630  IF A$(D) <> "▫" THEN D=D+1: GOTO 1630
    1640  :
    1650  '--welke buren heeft dit hokje--
574 1660  GOSUB 1770
    1670  '--letter aanbieden per toets--
090 1680  Q$=INPUT$(1): Q$=CHR$(ASC(Q$) AND &HDF)
```

```
279 1690  IF Q$=A$(BA) THEN A$(D)=A$(BA): A$(BA)="▫"
335 1700  IF Q$=A$(BB) THEN A$(D)=A$(BB): A$(BB)="▫"
419 1710  IF Q$=A$(BC) THEN A$(D)=A$(BC): A$(BC)="▫"
503 1720  IF Q$=A$(BD) THEN A$(D)=A$(BD): A$(BD)="▫"
695 1730  GOTO 1470
796 1740 END
    1750 :
    1760 'subr.De buurhokjes BA,BB,BC,BD-
555 1770  B=1
524 1780  BA=D+9: IF BA >27 THEN BA=0 ELSE C(B)=BA: B=B+1
997 1790  BB=D-9: IF BB < 1 THEN BB=0 ELSE C(B)=BB: B=B+1
683 1800  BC=D+1: IF  D    MOD 9=0 THEN BC=0 ELSE C(B)=BC: B=B+1
721 1810  BD=D-1: IF (D+8) MOD 9=0 THEN BD=0 ELSE C(B)=BD: B=B+1
113 1820  RETURN
    1830 :
    1840 'subr.Letters printen
649 1850  W=0
047 1860  FOR V=7 TO 11 STEP 2
670 1870   FOR U=7 TO 23 STEP 2: W=W+1
352 1880   LOCATE U, V: PRINT A$(W);
767 1890  NEXT U, V
027 1900  PRINT:PRINT
112 1910  RETURN
    1920 :
797 1930 END
```

MAAK DATAREGELS

Peter Zevenhoven

Wanneer we met de C.U.C. assembler een machinecodeprogramma schrijven waarvan het de bedoeling is dit met een BASIC programma te laten samenwerken (zie bijvoorbeeld 'assembler ervaringen'), is het enigszins onhandig dit machinecodeprogramma eerst met BSAVE weg te schrijven, en het daarna met BLOAD vanuit dat BASIC programma te laden.

Het bij dit artikel behorend programma maakt van het machinecode programma DATA regels , die het BASIC programma kan verwerken. Naast de DATA regels wordt ook een klein BASIC programma geproduceerd dat het machinecode programma vanuit de DATA regels opnieuw in het geheugen POKEt.

Nadat de 'DATAREGEL MAKER' gestart is, wordt u vriendelijk verzocht een geheugen begin- en eindadres op te geven, benevens het maximaal aantal getallen per DATA regel, het eerste regelnummer van het te maken programma en de naam waaronder u dit programma weggeschreven wilt zien.

De 'DATAREGEL MAKER' leest (PEEKt) dan het geheugen uit en maakt er een programma met DATA regels van, dat u later met een LOAD of MERGE kunt laden.

```
    100 'MAAK DATAREGELS utility
444 110 DEFINT A-Z
496 120 CLS: PRINT "DATAREGELS▫MAKEN"
681 130 PRINT
605 140 INPUT "▫▫▫Geheugenbeginadres"; BA
788 150 INPUT "▫▫▫▫Geheugeneindadres"; EA
444 155 INPUT "Aantal▫DATA▫per▫regel"; AD
225 160 INPUT "▫▫▫▫▫▫▫1e▫regelnummer"; RN
659 170 INPUT "▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫Filenaam"; N$
    180 :
122 190 OPEN N$ FOR OUTPUT AS 1
012 200 PRINT #1, RN "FOR▫T=&H"; HEX$(BA): "▫TO▫&H"; HEX$(EA): RN=RN+10
305 210 PRINT #1, RN "▫READ▫A$:▫POKE▫T,▫VAL(" CHR$(34) "&H" CHR$(34) "+A$)"
537 220 RN=RN+10: PRINT #1, RN "NEXT": RN=RN+10: PRINT #1, RN ":";
    230 :
743 240 IF T=0 THEN RN=RN+10: PRINT #1,: PRINT #1, RN "DATA▫"; ELSE PRINT #1, ",";
154 250 PRINT #1, RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(BA)),2);
588 255 T=(T+1) MOD AD
405 260 BA=BA+1: IF BA<=EA GOTO 240
    270 :
981 280 PRINT #1,
382 290 END
```

PRINTERBUFFER

Peter Zevenhoven

Tijdens de Firato deed iemand mij een aardige suggestie aan de hand. Het kwam er op neer softwarematig een printerbuffer te creeren. Het resultaat zou zijn, dat, terwijl een programma met LLIST naar de printer gestuurd werd, er de mogelijkheid ontstond het programma te RUNnen of te corrigeren, waarbij te zelfder tijd de printer bezig is.

Deze printerbuffer maakt gebruik van de 'onzichtbare' 32K RAM die in de SV.328 en MSX computers in feite "over" is. Door de verschillen tussen MSX en .328 BASIC is het niet mogelijk een (machinetaal) programma te maken, dat op beide machines loopt. Tja, dan maak ik maar twee printerbuffer programma's, niet waar. De versie voor de .328 wordt in dit artikel besproken, MSX is de volgende keer aan de beurt.

Het printerbuffer programma bestaat uit drie delen:

1) het INIT gedeelte zorgt ervoor dat het machinecode programma op een plaats in het geheugen komt te staan waar het niet stoort.

2) het PHOOK gedeelte vangt de tekens die met LLIST en LPRINT geproduceerd worden af en plaatst ze in de circulaire (maximaal 32K lange) printerbuffer.

3) het IRQ gedeelte kijk 50 keer per seconde of er iets in de buffer staat en als dat zo is dan worden er maximaal 10 tekens per keer naar de printer gestuurd. Indien de printer bezig (of niet ingeschakeld) is, breekt de IRQ routine af.

Het machinecode programma is op de bekende wijze in DATA regels afgedrukt en voorzien van het nodige commentaar. Ik krijg nog wel eens kritiek op deze manier van afdrukken (in zake die DATA regels dus), omdat dit een zeer omslachtige manier van invoeren zou zijn (volgens enkelen).

Men stelt dan wel een zogeheten 'HEX LOADER' voor; een programma, dat ingetikte hexadecimale getallen direct in het geheugen plaatst. Indien die 'HEX LOADER' nu niet over bloktransport mogelijkheden de beschikking heeft, dan kun je het programma bijna helemaal opnieuw intikken wanneer er per ongeluk aan het begin een byte is vergeten .....

Een bijkomend voordeel is dat het op deze manier (met die DATA regels) mogelijk wordt via het controlesom programma tikfouten te elimineren!

Na het intikken schrijven we het printerbuffer programma eerst weg! en daarna kan het als BASIC programma gestart worden. Dit laatste met (C)LOAD en RUN of als machinecode programma met BLOAD "..",R. Lees hiertoe ook het commentaar in de regels 3100 en hoger.

Deze versie van het printerbuffer programma maakt een volledig gebruikt van de extra 32K RAM. Mocht een ander programma ook beslag willen leggen op (een deel) van deze 32K RAM, dan is het goed te weten dat het stuk RAM dat door de printerbuffer gebruikt wordt, is in te stellen met de variabelen MI en MA in de regels 1020 en 1030.

Bezitters van de 64K RAM kaart kunnen de printerbuffer ook daarin verplaatsen, zodat de normaal gebruikte 32K bank vrijkomt voor andere doeleinden (CHANGEROM bijvoorbeeld). Verander hiervoor de RES 1,A (regel 1190) en SET 1,A (regel 1230) in respectievelijk RES 3,A (CB,9F) en SET 3,A (CB,DF).
Met de MSX emulator gaat deze vlieger helaas niet op, zelfs niet als de MSX versie van de printerbuffer gebruikt wordt.

Zoals reeds vermeld, werkt het printerbuffer programma met de LPRINT en LLIST opdrachten. Een OPEN "lpt:" FOR OUTPUT ... zal altijd direct naar de printer werken, omdat dit helaas niet afgevangen kan worden.

Tevens moet men uitkijken met de CLEAR, RUN en END instructies; indien met LPRINT iets naar de printer (buffer) gestuurd werd en dit niet met een carriage return (LPRINT met puntkomma) afgesloten is, dan zal CLEAR, RUN of END alsnog een carriage return sturen. Ook deze carriage return gaat direct naar de printer en kan niet worden ondervangen.

Dit laatste komt aan het licht, wanneer een programma sneller is dan de printer. Het programma stuurt de te printen tekens naar de printerbuffer en na END direct weer een carriage return, ook naar de printer. Deze is dan nog bezig met het printen van een van de voorgaande regels en breekt daardoor een regel zomaar af, en begint dan maar even op een nieuwe regel.

Maar nu volgt hier eerst het programma:

```
    1ØØØ 'PRINTERBUFFER voor SV.328 (P.Zevenhoven)
    1Ø1Ø '
121 1Ø2Ø MI = Ø          :'Hier het minimum bufferadres in de 32 K RAM bank
714 1Ø3Ø MA = &H7FFF     :'Hier het maximum bufferadres
    1Ø4Ø '
    1Ø5Ø 'POKE machinecodeprogramma vanuit DATA regels in een BASIC regelbuffer
    1Ø6Ø 'die tijdens het uitvoeren van een programma niet gebruikt wordt.
    1Ø7Ø 'De met **,** aangegeven operanden worden door INIT ingevuld.
    1Ø8Ø '
215 1Ø9Ø AD = &HF554
285 11ØØ READ DA$: IF DA$ = "END" GOTO 3Ø8Ø
6ØØ 111Ø POKE AD, VAL ("&H"+DA$): AD=AD+1: GOTO 11ØØ
    112Ø '
    113Ø 'GETPUT leest E uit, en schrijft D in, de geheugenplaats geadresseerd
    114Ø 'door HL in de ongebruikte 32 K RAM.
    115Ø '
458 116Ø DATA 3E,ØF       :'GETPUT:ld   a,15         ;Selecteer PSG register 15,
348 117Ø DATA D3,88       :'       out  (88h),a      ;  I/O poort B van de PSG
409 118Ø DATA DB,9Ø       :'       in   a,(9Øh)      ;Lees momentele poortwaarde
677 119Ø DATA CB,8F       :'       res  1,a          ;Maak het bank 21 bitje nul
472 12ØØ DATA D3,8C       :'       out  (8Ch),a      ;Selecteer bank 21
493 121Ø DATA 5E          :'       ld   e,(hl)       ;Lees geheugeninhoud in E
324 122Ø DATA 72          :'       ld   (hl),d       ;Schrijf D in bank 21
793 123Ø DATA CB,CF       :'       set  1,a          ;Maak het bank 21 bitje een
484 124Ø DATA D3,8C       :'       out  (8Ch),a      ;Selecteer normale situatie
511 125Ø DATA C9          :'       ret               ;Klaar met GETPUT
    126Ø '
    127Ø 'INCHL verhoogt het printerbufferadres (in HL) en zet dit adres op de
    128Ø 'beginwaarde indien de eindwaarde bereikt was.
    129Ø '
7Ø8 13ØØ DATA 11,**,**    :'INCHL: ld   de,MAX       ;Maximale waarde
499 131Ø DATA E7          :'       rst  2Øh          ;Vergelijk HL met max. waarde
291 132Ø DATA 23          :'       inc  hl           ;Verhoog alvast bufferadres
417 133Ø DATA CØ          :'       ret  nz           ;Klaar indien MAX. niet bereikt
729 134Ø DATA 21,**,**    :'       ld   hl,MIN       ;Adres op minimale waarde
513 135Ø DATA C9          :'       ret               ;Klaar met INCHL
    136Ø '
    137Ø 'IRQ wordt 5Ø keer per seconde aangeroepen, na de VDP interrupt. De 328
    138Ø 'interrupt routine roept dan een 'HOOK' subroutine aan (FE79h) waar een JP
    139Ø 'instructie naar de printerbuffer IRQ routine neergezet is.
    14ØØ '
216 141Ø DATA 3A,B7,FF    :'IRQ:   ld   a,(FLAG)     ;Haal de 'wis buffer' vlag
477 142Ø DATA B7          :'       or   a            ;Is de vlag nul?
277 143Ø DATA 28,ØC       :'       jr   z,LDC1Ø      ;Ja, print maximaal 1Ø tekens
891 144Ø DATA 2A,**,**    :'       ld   hl,(PBUFWR)  ;Wis buffer door schrijfadres
744 145Ø DATA 22,**,**    :'       ld   (PBUFRD),hl  ;  naar leesadres te kopieeren
63Ø 146Ø DATA AF          :'       xor  a            ;A = nul
Ø84 147Ø DATA 32,B7,FF    :'       ld   (FLAG),a     ;Wis de 'wis buffer' vlag
151 148Ø DATA 18,27       :'       jr   ORIGH        ;Einde van IRQ routine
    149Ø '
356 15ØØ DATA ØE,ØA       :'LDC1Ø: ld   c,1Ø         ;Maximaal 1Ø tekens printen
    151Ø '
887 152Ø DATA 2A,**,**    :'CHINB: ld   hl,(PBUFRD)  ;Haal leesadres
837 153Ø DATA ED,5B,**,**:'        ld   de,(PBUFWR)  ;Haal schrijfadres
512 154Ø DATA E7          :'       rst  2Øh          ;Vergelijk HL en DE (is er iets
    155Ø                  :'                         ;              in de buffer?)
287 156Ø DATA 28,1B       :'       jr   z,ORIGH      ;Niets (meer) in buffer: einde
    157Ø '
Ø73 158Ø DATA Ø6,14       :'       ld   b,2Ø         ;Max. 2Ø keer naar BUSY kijken
756 159Ø DATA CD,38,39    :'PBUSY: call CHPSTT       ;Kijk of de printer 'BUSY' is
```

```
997 16ØØ DATA 2Ø,Ø4      :'        jr   nz,LPT        ;Nee, print een teken
32Ø 161Ø DATA 1Ø,F9      :'        djnz PBUSY         ;Verlaag teller en wacht
Ø34 162Ø DATA 18,1Ø      :'        jr   ORIGH         ;Te lang gewacht: einde
    163Ø '
Ø78 164Ø DATA CD,**,**   :'LPT:    call GETPUT        ;Haal een teken uit de buffer
5Ø1 165Ø DATA 7B         :'        ld   a,e           ;Teken in accu
646 166Ø DATA CD,21,39   :'        call LPTOUT        ;Stuur dat teken naar de printer
Ø87 167Ø DATA CD,**,**   :'        call INCHL         ;Verhoog printerbufferadres
757 168Ø DATA 22,**,**   :'        ld   (PBUFRD),hl   ;Leesadres aanpassen
    169Ø '
445 17ØØ DATA ØD         :'        dec  c             ;Verlaag 'aantal tekens' teller
424 171Ø DATA 2Ø,DB      :'        jr   nz,CHINB      ;Eventueel volgende teken
    172Ø '
14Ø 173Ø DATA **         :'ORIGH:  ret                ;Hier komt de inhoud van de 328
143 174Ø DATA **         :'        nop                ;interrupt HOOK te staan, zodat
146 175Ø DATA **         :'        nop                ;eerder geladen interrupt rou-
    176Ø                 :'                           ;tines blijven werken
    177Ø '
    178Ø 'PHOOK 'hangt' aan de LPRINT HOOK, de door LLIST en LPRINT te printen te-
    179Ø 'kens worden door PHOOK in de printerbuffer opgeslagen.
    18ØØ '
458 181Ø DATA F1         :'PHOOK:  pop  af            ;Verwijder HOOK terugkeeradres
884 182Ø DATA CD,C2,68   :'        call ISFLIO        ;Uitvoer naar een geopend file?
733 183Ø DATA C2,C9,73   :'        jp   nz,FILOUT     ;Ja, doe uitvoer naar file
728 184Ø DATA 3A,42,F5   :'        ld   a,(PRTFLG)    ;Uitvoer naar de printer?
494 185Ø DATA B7         :'        or   a
673 186Ø DATA CA,55,64   :'        jp   z,TTYCHR      ;Nee, uitvoer naar beeldscherm
476 187Ø DATA F1         :'        pop  af            ;Haal te printen teken
    188Ø '
522 189Ø DATA F5         :'LPTLP:  push af            ;Gelijk terug op stack
458 19ØØ DATA FE,Ø9      :'        cp   9             ;ASCII code voor TAB?
227 191Ø DATA 2Ø,ØE      :'        jr   nz,LPTCHR     ;Nee, teken naar de buffer
    192Ø '
2Ø3 193Ø DATA 3E,2Ø      :'TABLP:  ld   a,2Øh         ;ASCII code van spatie
Ø84 194Ø DATA CD,**,**   :'        call LPTLP         ;Spatie naar de buffer
72Ø 195Ø DATA 3A,41,F5   :'        ld   a,(LPTPOS)    ;Is de 'printerkop'positie
291 196Ø DATA E6,Ø7      :'        and  7             ; deelbaar door 8 (TAB stop)?
288 197Ø DATA 2Ø,F4      :'        jr   nz,TABLP      ;Nee, nog een spatie doen
481 198Ø DATA F1         :'        pop  af            ;Herstel teken
537 199Ø DATA C9         :'        ret                ;Klaar
    2ØØØ '
456 2Ø1Ø DATA C5         :'        push bc            ;Gebruikte registers bewaren
468 2Ø2Ø DATA D5         :'        push de
48Ø 2Ø3Ø DATA E5         :'        push hl
492 2Ø4Ø DATA F5         :'        push af            ;Bewaar te printen teken
887 2Ø5Ø DATA 2A,**,**   :'        ld   hl,(PBUFWR)   ;Haal schrijfadres
326 2Ø6Ø DATA 44         :'        ld   b,h           ;Schrijfadres ook
489 2Ø7Ø DATA 4D         :'        ld   c,l           ;  in BC
Ø79 2Ø8Ø DATA CD,**,**   :'        call INCHL         ;Verhoog schrijfadres
    2Ø9Ø '
821 21ØØ DATA ED,5B,**,**:'WAIFUL:ld   de,(PBUFRD)   ;Haal leesadres
496 211Ø DATA E7         :'        rst  2Øh           ;Is het leesadres gelijk aan
    212Ø                 :'                           ;   het verhoogde schrijfadres?
Ø62 213Ø DATA 2Ø,Ø9      :'        jr   nz,TOBUF      ;Nee, teken kan naar buffer
624 214Ø DATA FB         :'        ei
571 215Ø DATA CD,12,35   :'        call BREAKX        ;CTRL/STOP ingedrukt?
266 216Ø DATA 3Ø,F3      :'        jr   nc,WAIFUL     ;Nee, wacht op ruimte in buffer
    217Ø '
585 218Ø DATA C3,4D,2Ø   :'        jp   DIOERR        ;Device I/O error foutmelding
    219Ø '
464 22ØØ DATA F3         :'TOBUF:  di                 ;Geen interrupt
729 221Ø DATA 22,**,**   :'        ld   (PBUFWR),hl   ;Schrijfadres aanpassen
386 222Ø DATA 69         :'        ld   l,c           ;Originele (vorige) schrijf-
299 223Ø DATA 6Ø         :'        ld   h,b           ;  adres in HL
456 224Ø DATA F1         :'        pop  af            ;A = te printen teken
366 225Ø DATA 57         :'        ld   d,a           ;D = te printen teken
438 226Ø DATA D6,ØD      :'        sub  13            ;Carriage return?
143 227Ø DATA 28,Ø8      :'        jr   z,STPOS       ;Ja, wis LPOS geheugenplaats
4Ø3 228Ø DATA FE,13      :'        cp   19            ;Code lager dan 32?
145 229Ø DATA 38,Ø7      :'        jr   c,INBUF       ;Ja, laat LPOS met rust..
694 23ØØ DATA 3A,41,F5   :'        ld   a,(LPTPOS)    ;Haal LPOS getal
458 231Ø DATA 3C         :'        inc  a             ;LPOS eentje hoger
55Ø 232Ø DATA 32,41,F5   :'STPOS:  ld   (LPTPOS),a    ;LPOS aanpassen
Ø7Ø 233Ø DATA CD,**,**   :'INBUF:  call GETPUT        ;Sla teken in de buffer op
449 234Ø DATA E1         :'        pop  hl            ;Herstel teken
443 235Ø DATA D1         :'        pop  de            ;Herstel gebruikte registers
437 236Ø DATA C1         :'        pop  bc
```

```
467 2370 DATA F1          :'        pop  af
523 2380 DATA C9          :'        ret                 ;Klaar met PHOOK
    2390 '
    2400 'INIT verplaatst de printerbufferroutine, na aanpassing, naar het begin
    2410 'van het voor BASIC beschikbare RAM en past de voor BASIC gereserveerde
    2420 'ruimte aan (en voert NEW uit)
    2430 '
480 2440 DATA F3          :'INIT:   di
938 2450 DATA 21,79,FE    :'        ld   hl,FE79h      ;Verplaats de JP of RET in-
783 2460 DATA 11,A8,F5    :'        ld   de,ORIGH      ;  structie van de interrupt
098 2470 DATA 01,03,00    :'        ld   bc,3          ;  HOOK naar het einde van de
553 2480 DATA ED,B0       :'        ldir               ;  IRQ routine
    2490 '
897 2500 DATA 2A,4A,F5    :'        ld   hl,(F54Ah)    ;Beginadres van BASIC RAM
484 2510 DATA E5          :'        push hl            ;Bewaar beginadres
685 2520 DATA 22,79,F5    :'        ld   (F579h),hl    ;PBUFRD referenties aanpassen
635 2530 DATA 22,84,F5    :'        ld   (F584h),hl
733 2540 DATA 22,A3,F5    :'        ld   (F5A3h),hl
967 2550 DATA 22,DB,F5    :'        ld   (F5DBh),hl
    2560 '
311 2570 DATA 23          :'        inc  hl
314 2580 DATA 23          :'        inc  hl            ;HL nu leesadres
667 2590 DATA 22,76,F5    :'        ld   (F576h),hl    ;PBUFWR referenties aanpassen
680 2600 DATA 22,88,F5    :'        ld   (F588h),hl
749 2610 DATA 22,D2,F5    :'        ld   (F5D2h),hl
972 2620 DATA 22,EB,F5    :'        ld   (F5EBh),hl
    2630 '
304 2640 DATA 23          :'        inc  hl
307 2650 DATA 23          :'        inc  hl            ;HL bevat nu startadres GETPUT
723 2660 DATA 22,99,F5    :'        ld   (F599h),hl    ;GETPUT aanroepen aanpassen
530 2670 DATA 22,01,F6    :'        ld   (F601h),hl
    2680 '
103 2690 DATA 11,11,00    :'        ld   de,17         ;Bereken adres INCHL
345 2700 DATA 19          :'        add  hl,de         ;in HL
689 2710 DATA 22,A0,F5    :'        ld   (F5A0h),hl    ;INCHL aanroepen aanpassen
819 2720 DATA 22,D7,F5    :'        ld   (F5D7h),hl
    2730 '
446 2740 DATA 3E,C3       :'        ld   a,C3h         ;Opcode van JP instructie
385 2750 DATA 1E,0A       :'        ld   e,10          ;Bereken adres IRQ
363 2760 DATA 19          :'        add  hl,de
969 2770 DATA 32,79,FE    :'        ld   (FE79h),a     ;zet JP IRQ op interrupt HOOK
067 2780 DATA 22,7A,FE    :'        ld   (FE7Ah),hl
    2790 '
434 2800 DATA 1E,3C       :'        ld   e,60          ;Bereken adres PHOOK
350 2810 DATA 19          :'        add  hl,de
888 2820 DATA 32,09,FF    :'        ld   (FF09h),a     ;zet JP PHOOK op printer HOOK
986 2830 DATA 22,0A,FF    :'        ld   (FF0Ah),hl
    2840 '
452 2850 DATA 1E,0F       :'        ld   e,15          ;Bereken adres LPTLP
365 2860 DATA 19          :'        add  hl,de
759 2870 DATA 22,C2,F5    :'        ld   (F5C2h),hl    ;LPTLP referentie aanpassen
    2880 '
980 2890 DATA 2A,6C,F5    :'        ld   hl,(F56Bh)    ;Laad gekozen MIN buffer adres
546 2900 DATA 22,50,F5    :'        ld   (F550h),hl    ;PBUFRD initialiseren
575 2910 DATA 22,52,F5    :'        ld   (F552h),hl    ;PBUFWR initialiseren
    2920 '
449 2930 DATA D1          :'        pop  de            ;Bewaarde beginadres BASIC RAM
548 2940 DATA 21,50,F5    :'        ld   hl,F550h      ;Beginadres aangepaste routine
479 2950 DATA 0E,B8       :'        ld   c,184         ;Routine 184 bytes lang
557 2960 DATA ED,B0       :'        ldir               ;Verplaats naar begin BASIC RAM
    2970 '
643 2980 DATA EB          :'        ex   de,hl         ;HL nieuw begin BASIC RAM
350 2990 DATA 71          :'        ld   (hl),c        ;1e byte moet nul zijn
281 3000 DATA 23          :'        inc  hl
741 3010 DATA 22,4A,F5    :'        ld   (F54Ah),hl    ;Bewaar nieuw beginadres
511 3020 DATA CD,71,01    :'        call 0171h         ;NEW
865 3030 DATA C3,AF,09    :'        jp   09AFh         ;Klaar met INIT (Ok)
    3040 '
448 3050 DATA "END"
    3060 '
    3070 'MInimum en MAximum bufferadressen aanpassen
564 3080  POKE &HF56C, MI AND 255: POKE &HF56D, MI \ 256
511 3090  POKE &HF566, MA AND 255: POKE &HF567, MA \ 256
    3100 '
    3110 'De volgende regel activeert de printerbuffer en voert de NEW opdracht
    3120 'uit. Het is dus van belang eerst dit printerbufferprogramma op cassette
```

```
      3130 'of disk te bewaren voordat het gestart wordt.
      3140 '
  261 3150 DEFUSR = &HF608: Z=USR(0)
      3160 '
      3170 'De routine kan ook met: BSAVE "BUFFER", &hF550, &hF67B, &hF608
      3180 'weggeschreven en met BLOAD "BUFFER", R gestart worden.
      3190 'Hiervoor moet wel regel 3150 (DEFUSR etc) weggelaten worden.
      3200 '
      3210 'Deze BSAVE opdracht dient in een regel van het programma te staan (bijv.
      3220 'regel 3150) omdat wanneer u de regel direct intikt het printerbufferpro-
      3230 'gramma overschreven wordt (het wordt immers in een BASIC buffer gePOKEd).
      3240 '
  791 3250 END
```

MSX 2 x sneller

Schicht.
Alles moet altijd maar sneller. Wie houdt er nog van zo'n gezellige ouwe trage Bommel-schicht? Er worden kapitalen uitgegeven om een stuk metaal op vier banden iedere keer opnieuw met een nog hogere snelheid over het betuum te jagen.

trage MSX.
Maar de snelheid van MSX moet, eerlijk gezegd, zo mogelijk wel een oppepper hebben, want sommige zaken nemen gewoon te veel (wacht)tijd in beslag. De oplossing hebben we u in INFO 14/15 aan de hand gedaan: een andere microprocessor, de Z80B, installeren, en het leed is weer voor een deel geleden.

Remedie.
Wat we op dit moment duidelijker willen stellen, is dat het C.U.C. 6MHz project een "raceset" is voor letterlijk IEDERE MSX computer, van welk merk of type dan ook, MSX 1 en, naar het zich laat aanzien, ook MSX 2.
Alleen, wij bezitten niet al die computers. Wilt u dus zo'n 6MHz printje in een computer bouwen waarvoor in INFO 14/15 geen tekeningen werden gepubliceerd, dan moet u ons daar even over contacten. In de meeste gevallen zullen de aansluitpunten voor het printje uitgevonden moeten worden, hetgeen misschien wel enige tijd vergt, maar daarna kunt u met uw computer naar Le Mans! Bij wijze van spreken, natuurlijk.

Sintaks Error.
Voor deze modificatie in de .328 ging er iets mis in het betreffende artikel. Daarom geven we u hierbij nog eens de gecorrigeerde tekeningen van de klok voor de geluidsgenerator, fig. 7 (nrs. aansluitpennen nu vermeld), en een deel van fig. 3, waar nu het juiste baantje is doorgekrast.
Hoewel op de tekening juist aangegeven, werd in de tekst vermeld dat in de SV.328 II pinnetje 37 van IC 25 moest worden omgebogen; er had dus pinnetje 36 moeten staan.

Last - and least - bleek een stukje programma niet te zijn afgedrukt. In de op een na laatste alinea in het betreffende artikel wordt er wel gewag van gemaakt, in de vorm van een verkorte "CHANGE ROM" versie, maar o! die zetters, ...
In ieder geval, dit stukje programmatuur vindt u nu (wel) afgedrukt in onze rubriek "SINTAKS ERROR". We hadden anders niets voor deze rubriek; goed van ons, niet waar?

Computer on the double.
Enfin, u kunt het 6 MHz printje voor uw MSX computer, of de .328, bestellen via de Lezers Service. 't Is even in de rij staan, want er bestaat een aardige belangstelling voor. Maar we hebben geen haast, niet waar!?

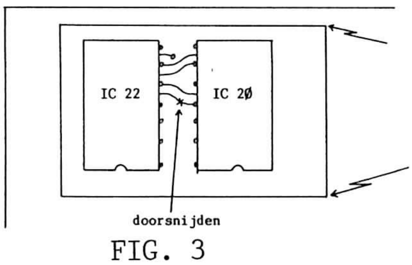


FIG. 3

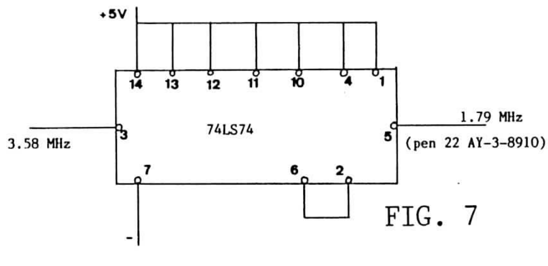


FIG. 7

BINGA

Bijgaand programmaatje, getiteld "eenvoudige Bingomolen", werd ingestuurd door een van onze jongere leden, zowel in leeftijd als, vermoeden wij, in computer ervaring. Hij stuurde het in ter plaatsing, nu, dat doen we bij deze.
Tik het eens in en zie voor u zelf of het werkt; denk er om dat het een MSX programma is (dus of op een MSX machine of met de emulator).

```
10  REM BINGO
15  REM Druk op een toets voor volgende
            nummer
20  Color 1,4,1
30  OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
40  FOR X = 1 TO X
50  X = INT(RND(-TIME)*95)+4
60  SCREEN 3
70  PRESET (20,8): PRINT #1," BINGO: "
80  PRESET (10,40):PRINT #1,"========="
90  PRESET(70,150):PRINT #1, X
100 NEXT X
110 A$=INPUT$(1):PLAY "abc": GOTO 40
```

Groetjes Bert Schouten

Het werkt, zonder meer. En dat is voor een beginneling al vaak een hele kunst. Hij heeft een idee, duikt achter zijn computer, zet een aantal bekende statements acher of onder elkaar op het scherm en zegt RUN. Nu, dikwijls kun je het wel vergeten, want het werkt voor geen meter. Na tien keer RUN, ja, het doet 't. Mam, kom eens kijken, hij doet 't!
Enfin, u kent dit allemaal wel.

Dit is een klein programmaatje waaraan we wat kunnen sleutelen. Niet omdat de auteur kennelijk pas is begonnen en klein is, nee, beslist niet. We krijgen op de redactie ook machinetaal programma's binnen en dan ben je al wel een stukje verder. Toch snijdt en corrigeert de redactie daar ook in. De listing wordt duidelijker en overzichtelijker, foutjes er uit, schermopbouw wat opkrikken, commentaar er bij, enz., enz..

Van de Bingomolen hebben we het volgende gemaakt; vergelijkt u het maar eens om vast te stellen of het de moeite was. Intussen willen we iedereen aanmoedigen even moedig te zijn als deze auteur, want kennelijk is er moed voor nodig je werk in te sturen. Bedenk dan dat je er velen een plezier mee doet, want we zijn allemaal op de zelfde manier begonnen, nietwaar?

```
100 REM Bingo
110  COLOR 15,5,11: SCREEN 3
120  D= RND (-TIME)
130  OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
140  X= INT(RND(1)*98)+1
150  PRESET(54,8)  :PRINT #1,"BINGO"
160  PRESET(38,40) :PRINT #1,"======"
170  PRESET(72,150):PRINT #1,X
180  CLOSE #1
190 REM druk op toets voor volgende cijfers
200  D= RND(1): A$=INKEY$
210  IF A$="" GOTO 200 ELSE PLAY "T255o6efg"
220  LINE(98,145)-(153,192),5,BF
230  GOTO 130
240 END
```

BEGINNERTJES

Wouter Alexander

```
100 'kleurbalken
110 COLOR,1: SCREEN 1
120 FOR X=24 TO 232 STEP 8
130 KL=KL + 1
140 LINE (X,20)-STEP(5,151),KL,BF
150 IF KL=15 THEN KL=1
160 NEXT X
170 GOTO 120
180 END
```

```
100 REM bekende Japanner
110  FOR AS= 216 TO 223
120   PRINT CHR$(AS);" ";
130  NEXT AS
140 PRINT
150 GOTO 110
160 END
```

```
100 PRINT "Tik in spiegelbeeld"
110 PRINT "(NIET parterretrap of meetsysteem!!)
120 PRINT: LINE INPUT A$
130 PRINT
140 FOR X=LEN(A$) TO 1 STEP -1
150  PRINT MID$(A$,X,1);
160 NEXT X
```

```
100 REM ASCII codes
110  FOR AS= 31 TO 215
120   PRINT CHR$(AS);" ";
130  NEXT AS
140 PRINT: PRINT
150 GOTO 110
160 END
```

```
100 SCREEN 0,0: WIDTH 39: KEY OFF: CLS
110 FOR P=0 TO 6.28 STEP .314
120  X= 20.5 + 11* COS(P)
130  Y= 12.5 - 11* SIN(P)
140  LOCATE X,Y
150  PRINT "*";
160 NEXT P
170 END
```

```
100 COLOR ,2,5: SCREEN 1
105 FOR X= -150 TO 55 STEP 4
110 CIRCLE(X,96),200,15,5.55,.75,.7
115 CIRCLE(255-X,96),200,1,2.4,3.9,.7
120 NEXT X
130 GOTO 130
140 END
```

```
100 'teller
110 SCREEN 1
120 FOR XX= 1 TO 500
130  LOCATE 124,90
140  PRINT USING "###"; XX
150  LINE(120,85)-(144,100),4,BF
160 NEXT XX
170 END
```

aanpassing voor MSX: SCREEN 1 wordt 2
PRINT wordt OPEN "GRP:" FOR OUPUT AS #1
PRINT #1,

```
100 SCREEN,0: W$="Prrrrr"
110 WIDTH 39
120 FOR A= 0 TO 32
130  PRINT TAB(A) W$: GOSUB 190
140 NEXT A
150 FOR A= 32 TO 0 STEP -1
160  PRINT TAB(A) "Rppppp"
170  GOSUB 190: NEXT A
180 GOTO 120
190  FOR T= 1 TO  50: NEXT
200 RETURN: END
```

```
100 COLOR 15,4,14: SCREEN 1
110 X=X+2: PSET(X,96)
120 LOCATE 130,10: PRINT "X=";X
130 LOCATE 180,10: PRINT "y=";96
140 LINE(145,10)-(165,16),4,BF
150 IF X>255 THEN GOTO 100
160 GOTO 110
170 END
```

```
100 REM cirkels
110 SCREEN 1
120 X=X+3: Y=Y+2.2
130 CIRCLE(X,Y),30
140 IF X>270 THEN 160
150 GOTO 120
160 CLS: X=0: Y=0: GOTO 120
170 END
```

PIP (Peripheral Interchange Program) (6)

Peter v. Ginneken

Voor het verzenden van files naar de aangesloten randapparatuur kan het PIP-programma gebruikt worden.
Het verzenden houdt ondermeer het volgende in:
- file van de ene naar de andere drive kopiëren,
- file naar het beeldscherm sturen, waarbij door gebruik te maken van de mogelijke opties de regels genummerd kunnen worden, een wordstar-tekstfile leesbaar op het scherm komt enz,
- een file naar de printer sturen en gebruik maken van de mogelijke opties,
- het aan elkaar plakken van verschillende files,
- het vullen van een file direct vanaf het toetsenbord,
- enz.

PIP kan gebruikt worden in twee vormen. Bij de eerste vorm wordt PIP ingetypt direct gevolgd door de commandoregel <ENTER>. Bij de tweede vorm wordt PIP <ENTER> gegeven waarna het programma zich meldt met '*'. Nu kunnen meerdere opdrachten gegeven worden zonder dat het programma opnieuw ingeladen behoeft te worden.
De commandoregel is als volgt opgebouwd:

```
bestemming=
   bron1[opties],bron2[opties],enz
```

De opties, die tussen rechte teksthaken vermeld dienen te worden, mogen achterwege blijven. Bovendien kan worden volmet vermelding van slechts een bron.
Voor zowel bestemming als bron kunnen filebenamingen (met of zonder drivenaam) en de logische apparaten ingevuld worden. De beperking is daarbij dat het opgegeven logische apparaat geschikt moet zijn voor het opgegeven doel (bijv. LST kan alleen ontvangen).
Het gebruik van het wildcart karakter '*' is beperkt toegestaan bij de opgave van de bron.
Voorbeelden:

PIP A:=B:PROEF.TXT
: De file PROEF.TXT op drive B wordt gekopieerd naar drive A.

PIP B:OUD.TXT=B:NIEUW.TXT
: De file OUD.TXT wordt gekopieerd naar de file NIEUW.TXT, dit alles op drive B.

PIP LST:=REKEN.PAS
: Stuurt de file REKEN.PAS op de active drive naar de printer.

PIP A:=B:*.*
: Kopieert alle files van drive B naar drive A.

PIP LST:=CON:
: Koppelt het toetsenbord direct aan de printer. De ingetoetste tekens worden op de printer weergegeven. Regels afsluiten met ^M en geheel afsluiten met ^Z (zie CP/M-4).

PIP A:TOTAAL.DOC=A:EEN.DOC,B:TWEE.DOC,A:TOTAAL.DOC,B:ERRATUM.DOC
: Voegt de files A:EEN.DOC, B:TWEE.DOC, A:TOTAAL.DOC en B: ERRATUM.DOC samen en bergt het resultaat op in de file A:TOTAAL.DOC.

De te kopiëren files worden niet gewist of gewijzigd. Komt de bestemmingsfile overeen met de bron, of een van de bronnen, dan wordt pas vlak voor het einde van de opdracht de oude file gewist. PIP kopieert alles in eerste instantie alles naar een tijdelijke file met de extension $$$.
Buiten de vier bekende logische apparaten LST:, CON:, RDR: en PUN: zijn er bij PIP nog vijf andere mogelijk.

NUL: Geeft 40 maal het ASCII teken 0. Wordt vooral toegepast om het einde van een programma op ponsband aan te geven.

EOF: Geeft het teken (^Z) dat bij CP/M gebruikt wordt om het einde van een ASCII-file aan te geven. Bij ASCII-files zendt PIP dit reeds automatisch mee.

PRN: Vrijwel gelijk aan LST: echter de regels worden genummerd, tabs (9e ASCII-teken) worden uitgevuld naar het eerst volgende veelvoud van acht posities, na elke 60e regel wordt een formfeed gegeven en er wordt gestart met een formfeed.

INP: en
OUT: Met deze instructies worden vaste registers in het PIP-programma uitgelezen en gevuld. De toepassing hiervan gaat te ver voor deze artikelenreeks.

Van het alfabet worden 19 tekens gebruikt voor de opties die bij het PIP programma mogelijk zijn. Per PIP opdracht kunnen meerdere opties meegegeven worden die, zoals reeds eerder vermeld, tussen rechte teksthaken moeten staan.

B Blok mode ontvangst. De ontvangen data wordt gebufferd tot dat een ^S wordt ontvangen. De diskbuffer wordt dan weggeschreven en het volgende blok data wordt in de buffer geplaatst. Deze optie wordt vooral gebruikt bij continu zenden

de bronnen zoals een cassetterecorder.

Dn De karakters na het n-de karakter in een regel worden niet meegezonden. Te gebruiken om de regellengte aan te passen op die van de printer of het beeldscherm.

E Beeldt de over te zenden karakters op het beeldscherm af.

F Wist uit de over te zenden file de formfeeds (ASCII karakter 12). Met de P optie kunnen nieuwe formfeeds ingevoegd worden.

Gn De opgegeven bronfile moet gehaald worden van het USER n gedeelte van de directory.

H Overzetten van HEX(adecimale)data. Bij het overzetten wordt gecontroleerd of de data in overeenstemming is met het vastgelegde INTEL-hex formaat. Dit formaat zijn de machinetaalinstructies van de Intel 8080-processor, de voorganger van de Z80-processor. Bij het transport worden de overbodige tekens tussen de records weggelaten. Wordt bij de controle een fout ontdekt dan wordt via het toetsenbord en beeldscherm gevraagd de fout te corrigeren.

Opm.: Veel van de programma's van het CP/M-systeem zijn geschreven m.b.v. de instructieset van de 8080-processor. De Z80-processor kent alle instructies van de 8080-processor doch heeft daarnaast nog meer instructies. Een programma geschreven met de instructieset van de 8080 zal ook op CP/M-systemen werken met een Z80-processor, andersom wordt het moeilijker. Het programma ASM.COM op de systeemschijf is trouwens geen Z80 maar een 8080 assembler.

I Vrijwel gelijk aan optie H. Bovendien worden bij deze optie alle 00-opdrachten niet meegekopieerd. De 00-opdracht is een opdracht die niets (NOP) doet. De I-optie schakelt de H-optie in.

L Alle hoofdletters die in de file voorkomen worden tijdens het transport omgezet in kleine letters.

N Elke regel in de bestemmingsfile wordt voorafgegaan door een regelnummer en een dubbele punt. Het regelnummer start bij 1 en wordt na elke regel met 1 opgehoogd. Het maximum regelnummer is 999999.

N2 Als N, echter wordt nu het regelnummer aangevuld met nullen (tot zes posities) en wordt na het regelnummer nog een TAB toegevoegd.

O In de te transporteren file wordt het normale ASCII-teken voor het einde van de file (^Z) genegeerd. Te gebruiken voor het overzetten van niet ASCII-files.

Pn Na elke n regels wordt in de nieuwe file een formfeed toegevoegd. Bovendien wordt gestart met het zenden van een formfeed. Indien n niet ingevuld is of n=1 dan wordt om de 60 regels een formfeed toegevoegd.

Qs^Z Het kopieren uit de bronfile wordt afgebroken zodra de string 's' in de bron ontdekt wordt. De string wordt nog wel meegezonden naar de bestemming. String 's' kan een verzameling van letters en cijfers zijn.

R Maakt het mogelijk om een systeemfile met PIP over te zetten zonder dat eerst met STAT de status van de file gewijzigd behoefd te worden (zie ook CP/M-5).

Ss^Z Zodra de string 's' in de bronfile gevonden is, wordt gestart met het kopieren naar de bestemming. De string 's' wordt meegezonden.
Worden de Q- en S-opties gebruikt bij de eerst vorm van het PIP-programma (PIP<commandoregel> <ENTER>) dan worden de kleine letters in de string 's' omgezet naar hoofdletters. Bij de tweede vorm van PIP bijven de kleine letters ongewijzigd.

Tn De TAB's uit de bronfile worden uitgevuld (met spaties) tot het eerst volgende veelvoud van n posities

U Bij het kopieren worden de kleine letters omgezet naar hoofdletters.

V Nadat de bronfile gekopieerd is, wordt de zojuist gecreeerde file ingelezen en vergeleken met de data in het geheugen. Indien er fouten ontdekt worden zal de file opnieuw weggeschreven worden.

W Zonder enige melding op het beeldscherm zal een als R/O gezette file overschreven worden.

Z Bij het overzenden van de bron wordt het achtste bit van elk byte (= een teken) op nul gezet.
De ASCII-standaard voorziet in 128 tekens. Met zeven van de acht bits van elk byte zijn al deze tekens vastgelegd. Het laatste bit wordt vaak gebruikt om te bepalen of bij het overzenden van het byte fouten

zin ontstaan. Met het zgn. PARITY bit wordt gezorgd dat het aantal enen in een byte even is (of on-even is). Bij het verder verwerken van de file is het achtste bit niet van belang.
Het programma Wordstar gebruikt het achtste bit om aan te geven hoe de tekstopmaak is, tab's, spaties, e.d. Met behulp van de Z-optie kunnen echter WS tekstfiles leesbaar afgebeeld worden.

Ter afsluiting van deze aflevering een aantal voorbeelden. Bij deze voorbeelden is alleen de commandoregel afgebeeld.

B:=A:STAT.COM[rv]

Zet het op drive A: als systeemfile bestaande programma STAT.COM over naar drive B: en controleer of de file goed overgezet is.

TOT.LST=B:DEEL1.TXT[FLEV],
DEEL2.TXT[FELV],TOT.TXT[FLEV]

De files B:DEEL1.TXT, DEEL2.TXT (op actieve drive) en TOT.LST worden samengevoegd tot de file TOT.LST. Uit de bronfiles worden de formfeeds gewist; de voorkomende hoofdletters worden omgezet in kleine letters; de getransporteerde tekens worden op het scherm afgebeeld en er wordt gecontroleerd of alles goed weggeschreven is.

LST:=TOT.LST[P62T8ZND75]

De file TOT.LST wordt op de printer afgebeeld. De regels worden genummerd; het 8e bit van elk byte wordt op nul gezet; na elke 62 regels wordt een formfeed gegeven; de regellengte wordt beperkt tot 75 tekens en de tab's worden uitgevuld tot de eerst volgende achtste positie.

CON:=SPEL.BAS[S1000^ZQ2000^Z]

Van de file SPEL.BAS wordt op het beeldscherm het gedeelte afgebeeld dat begint met '1000' en eindigt met '2000'.

[^STOP]

PROGRAMMEER PRIJSVRAAG

Wouter Alexander

Met dit artikel willen we graag de Programmeer Prijsvraag, die we eind vorig jaar uitgeschreven, afronden. D.w.z. op dit moment zullen we de prijswinnaars bekend maken, en in de toekomst de ontvangen programmatuur gaan bespreken en een goede bestemmimg geven. Aan Electronics Nederland zijn conform de voorwaarden de winnende vijf programma's ter hand gesteld met het verzoek onze beoordelingen te fiateren. Dat is gebeurd, derhalve zijn ons op dit moment de vijf winnaars bekend. We kunnen over deze uitslag niet corresponderen.
We zouden deze cracks op het gebied van programmeervaardigheid, kennis en inventiviteit, wier namen we hieronder vermelden, willen verzoeken contact met ons op te nemen - schriftelijk - zodat wij e.e.a. met hen in orde kunnen maken.

Er blijven nu ongeveer een dertig inzenders achter, die, heel sneu, geen prijs in de wacht hebben kunnen slepen. Wij gaan hun programma's echter of publiceren of op een bandje zetten met naam en toenaam - eventueel na aanpassing aan MSX - dan kunnen zij in ieder geval met die eer gaan strijken. Het viel trouwens wel op dat alle programma's voor en door .328-bezitters waren gemaakt, hoewel dat niet noodzakelijk, maar wel begrijpelijk, was. Nu eerst de winnaars:

Hoofdprijs	-	H. Liefers - uit de categorie zakelijkelijke software een prachtig complete boekhouding	- de video recorder
2e prijs	-	H. Hezemans - categorie utilities een uitgekiende teksteditor	- de compo set
3e prijs	-	J. Boerendans - categorie zakelijk een database en een (aanvull.) tekstverwerker	- stereo/radio/rec.
4e prijs	-	R. v.d. Geest - FUNCTI een utility	- walkman/radio
5e prijs	-	S. Tannemaat - DEFI een educatief programma	- de walkman

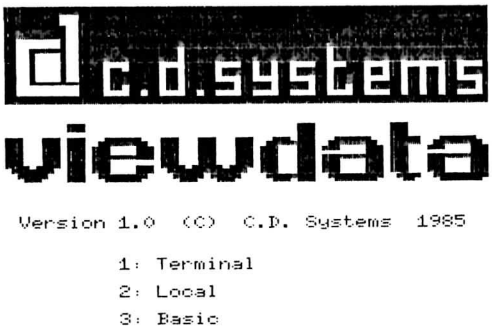
VAN HARTE GEFELICITEERD, allemaal, namens Electronics Nederland, die heel vriendelijk de prijzen beschikbaar stelde, en namens uw redactie die hard heeft moeten zwoegen om alle programma's te rubriceren en te doorgronden ten einde tot een goed oordeel te kunnen komen. Jullie hebben allemaal een fantastische prestatie geleverd, hetgeen iedereen nog wel duidelijk zal worden. En we stellen ons voor, dat deze uitslag, ondanks dat iedereen hoopte, toch nog een verrassing is geworden.

VIDITEL (VIEWDATA) voor SV.328

Rini Kikkert

De home-computer werd jaren lang hoofdzakelijk gebruikt voor het programmeren in BASIC en spelletjes. Die tijd is grotendeels voorbij. Er is een toenemende belangstelling voor functionele toepassingen, zoals tekstverwerking, spreadsheets (electronische rekenbladen) en databases (bestanden). Daarnaast is er de laatste maanden een enorme doorbraak ontstaan in het communiceren met databanken via de bestaande telefoonlijnen.
Door de aanschaf van wat hardware (electronica), software (programmatuur) en een modem (deze zet een digitaal signaal om naar een analoog signaal dat over de telefoonlijn gaat) kan men met andere computers bellen, daarmee communiceren, berichten uitwisselen en zelfs boodschappen doen. Met een geavanceerd communicatie-programma kan men bovendien files en programma's binnenhalen (downloaden).

De bekendste databank is op het moment Viditel van de PTT. Het heet in feite "Vieuwdata" (zoals bijgaande screemdump toont), en is de naam van de standaard der samenwerkende PTT bedrijven uit diverse landen, te gebruiken door zaken en particulieren.



ENKELE TECHNISCHE GEGEVENS VIEWDATA

Viewdata werkt met pagina's van 24 regels en 40 karakters. Een pagina kan zijn opgebouwd uit zowel letters, cijfers, symbolen als eenvoudige tekeningen in bovendien zo'n 7 kleuren. Het is geschikt voor een zwart-wit TV, of monochroom-monitor, maar gezien het veelvuldig gebruik van kleuren komt de informatie toch het best tot z'n recht via een kleuren TV of kleuren-monitor.
De baudrate (snelheid waarmee de tekens over de lijn verzonden worden) is 1200 bits per seconde voor ontvangst (1300 en 2100 Hz) en 75 voor verzenden (390 en 450 Hz).
Viewdata (dus Viditel) is primair bedoeld om informatie pagina na pagina op te vragen, maar het is zeer goed mogelijk ook zelf gegevens en berichten te verzenden.
(1200/75 full-duplex is de CCITT V23 norm, of wel de Viditel-mode)

INTERFACE EN SOFTWARE VOOR SV.328

Om met Viewdata te kunnen werken, bestaat er bijv. voor een MSX-computer de MT-Viditel insteekmodule met ingebouwde software en RS-232 interface van Micro Technology ad f. 299,-.
Men dient dan zelf nog wel voor een modem te zorgen.
Naast deze uitvoering bestaat er de MT-Telcom, die meer mogelijkheden heeft. De baudrate is bijv. instelbaar en een modem ingebouwd. De prijs bedraagt f 699,-.

Voor de SpectraVideo computer SV.328 was er helemaal niets om Viditel (of VIEWDATA) databanken te kunnen raadplegen. Er zijn wel enkele communicatieprogramma's op diskette (onder CP/M), o.a. Swoft-Talk, maar deze zijn niet geschikt voor Viewdata. Dit type programma's stelt ons in staat zowel databanken als compu-ters, die volgens een andere methode werken, te benaderen. SV.328 bezitters dienen wel in het bezit te zijn van een super-expander (SV.601 of SV.605). In de box moet n.l., naast een floppy disk controller voor de diskdrive, tevens een RS232-interface aanwezig zijn waarop een (direkt gekoppeld) modem kan worden aangesloten. E.a.a. is niet goedkoop in aanschaf, maar geeft wel een enorme uitbreiding aan de gebruiksmogelijkheid van uw systeem.

Een ons zeer bekend bedrijf, CD Systems te Lisse, dat in het verleden een morsetelexdecoder (test: C.U.C. INFO 10) en veel .328-software uitbracht, maakte een Vidital-data-interface (een RS-232 voor Viewdata) en een specifiek communicatie programma.
Dit Viditel-pakket was reeds vorig jaar in ontwikkeling, maar kon nog niet eerder op de markt gebracht worden.
Tussentijds hebben we het resultaat kunnen aanschouwen en vernamen toen tevens van de problematiek m.b.t. het Viditel-protocol. Het was niet zo simpel om softwarematig de juiste graphics en knipperende tekst te maken. We zijn het bedrijf erkentelijk dat men het- ondanks de tegenslagen - alsnog op korte termijn voor de .328 zal uitbrengen.
Degenen die (nog) geen expander met disk-drive e.d. bezitten, kunnen toch met Viewdata werken. Het programma staat op cassette (is over te zetten op disk) en de interface kan eventueel met een mini-expander (SV602) achter de computer worden aangesloten. De mini-expanders schijnen echter niet overal meer voorradig te zijn, dus is het soms wel even zoeken. (WIJ HOUDEN ONS AANBEVOLEN TE VERNEMEN WIE ER MINI-EXPANDER(S) IN VOORRAAD HEBBEN OF ONS TER OVERNAME KAN AANBIEDEN!). Als men handig is en zelf wil solderen, dan kunnen 2 connectors aan elkaar worden verbonden.

AANSCHAF MODEM

Tot voor kort was een speciale Viditel-modem bij de PTT slechts te huur, f 17,50 per maand (excl. BTW), en was men gelijk abonnee van Viditel. Inmiddels biedt de PTT deze ook los te koop aan voor slechts f 350,00 (incl. BTW) bij Primafoon en in de telefoonwinkels. van de PTT.



Aangezien er verschillende soorten databanken zijn die ook nog eens met diverse baudrates (snelheden) werken, is de aanschaf van een multi-standaard modem met verschillende instellingen te overwegen. Het moet dan minstens 1200/75 en 300/300 full-duplex aan kunnen en is hierdoor tevens iets duurder.

HOE WERKT HET VIEWDATA-PROGRAMMA

We hadden het bijzonder voorrecht als eerste het prototype van CD Systems Viditel te mogen testen. Het programma stond toen nog alleen onder CP/M op een diskette, maar zal straks op een cassette worden uitgebracht.
We zullen trachten om de werking van het programma, in het kort, uiteen te zetten, hierbij gebruik makend van het automatische Viditel-modem type S2561 van Philips.

De interface steekt men in de super-expander (eerst stroom uitschakelen) met het snoertje aan de achterkant. Aan het snoertje zit een 9-polige steker, die direkt in een Viditel-modem past.
Na het inladen van de software ziet men een introduktie pagina van het Vieuwdata-programma. Onder de naam van het software-bedrijf staan de versie (1.0) en het hoofdmenu (zie boven).
Met dit hoofdmenu kan men kiezen uit:
1) Terminal, 2) Local en 3) Basic.

1) TERMINAL

In deze mode kan men een Viewdata computer benaderen. Men draait het telefoonnummer van een databank en nadat men een piep hoort logt de computer van de databank u in. Er gaat dan bij een automatische modem een geel lampje branden, leg dan de hoorn van de telefoon op de haak. Het modem neemt nu de communicatie over en u ziet na enkele seconden een welkomstbeeld van de gekozen databank.
De verbinding is nu wel tot stand gekomen, maar bij Viditel van de PTT en enkele andere databanken dient men wel een toegangsnummer, een codenummer en een privecode in te toetsen om verder te kunnen.
Bij diverse databanken behoeft men niets in te toetsen, of zijn de diverse nummers en codes openbaar, c.q. staan deze op het scherm.

Onder in het beeld staat steeds welke toets men moet indrukken om verder te kunnen "bladeren" in de databank.
In het Viewdata-protocol gebruikt men 2 symbolen veelvuldig, t.w.;
"*" om aan te geven dat u een nieuwe pagina wenst. Dit teken gebruikt men ook om een foutieve opdracht uit te wissen.
"#" tikt u in achter het gekozen paginanummer, waarna de computer de gekozen pagina gaat zoeken. Dit teken wordt ook meestal gebruikt als men naar de volgende pagina wil.

De onderstaande pagina's zijn zeer belangrijk om te onthouden. Door bijv. * 0 # in te tikken gaat men altijd retour naar de index van de betrokken databank en met * 90 # verlaat men de databank en de telefoonverbinding wordt automatisch na 10 sec. verbroken.

PAGINA'S OPSLAAN

Omdat iedereen de telefoonkosten zo laag

mogelijk wil houden en men vaak later de informatie nog wel eens wil raadplegen, zijn hiervoor uitstekende voorzieningen getroffen.
Het is namelijk mogelijk de opgeroepen pagina's in een gereserveerd gedeelte van onze computer te bewaren (maximaal 9 pagina's), maar men kan deze ook direkt naar een cassette of diskette wegschrijven.
Per pagina worden iets meer dan 960 bytes opgeslagen (24 * 40 tekens). Naar cassette wegschrijven duurt ong. 20 seconden. Op diskette zetten gaat zeer snel; per pagina gebruikt het programma 1 track, dus dient men wel rekening te houden met het aantal vrije tracks.

Om praktisch en snel met het bovengenoemde te kunnen werken heeft CD Systems in het programma gebruikt gemaakt van de functietoetsen.

F1 = * (oproepen nieuwe pagina)
F2 = # (opzoeken ingetikte pagina)
F3 = een pagina van cassette inlezen
F4 = een pagina van diskette inlezen
F5 = een pagina van geheugen inlezen
F6 = screendump (zie verder)
F7 = optie (zie verder)
F8 = een pagina naar cassette schrijven
F9 = een pagina naar diskette schrijven
F10= een pagina naar geheugen schrijven

Het werken met de functietoetsen gaat prima; men heeft bewust de veel gebruikte tekens "*" (F1) en "#" (F2) naast elkaar gezet.
Bovendien zitten de functietoetsen voor het laden en wegschrijven in het geheugen, cassette en diskette onder elkaar.

Helaas bestaat er een klein nadeel t.o.v. andere communicatieprogramma's. Er is geen "download" mogelijkheid. Computerprogramma's uit de databanken kunnen niet worden binnen- gehaald. Aangezien er toch geen .328-software in de databanken zit, vinden wij dat niet zo relevant. Het werkt dus als een terminal aan een grote computer.



F6-SCREENDUMP

Met deze functietoets kan men een screen dump maken. Dit gedeelte is hetzelfde als het losse sceendump-programma dat door CD Systems wordt uitgebracht.
In het menu kan men kiezen tussen 1) de SV.901 of 2) de SV.3000. Met deze laatste kan ook een screendump op een STAR SG-10 worden gemaakt.
Het screendump-programma print alles in zwart-wit, en voldoet uitstekend als er tekst (ondanks de verschillende kleuren) op een pagina staat. Met grafische beelden blijkt het programma soms moeite te hebben. Dat komt o.a. omdat het programma tussen 7 verschillende kleuren moet kiezen; afhankelijk van het plaatje zou een bepaalde kleur soms wit en een andere keer zwart moeten zijn. Maar de computer is nog niet intelligent genoeg om dat te beoordelen.

2) LOCAL

Via dit gedeelte kan, zonder aansluiting van de telefoon, een eerder ingeladen pagina rustig worden bekeken. Er is een leeg scherm, maar door een functietoets in te drukken volgt onder op het scherm het gekozen menu.

Men kan op dit lege scherm zelf een Viewdata pagina aanmaken. Als met verschillende kleuren en grafische tekens wordt gewerkt, dan dient er enige kennis van het Vieuwdata-protocol aanwezig te zijn. Door combinatie van diverse toetsen kunnen bijv. de letters een kleur krijgen, met dubbele hoogte worden afgebeeld en grafische plaatjes worden weergegeven.

F7-OPTIE

Door deze functietoets in te drukken kan men een (zelfgemaakte) pagina wegzenden, maar dat gebeurt dan wel in 75 baud (erg langzaam) en is niet voor iedereen weggelegd. Deze optie zal men als partikulier dus niet nodig hebben.

3) BASIC

Nadat men deze heeft aangeroepen, wordt het Viewdata-programma verlaten en kan men gewoon met BASIC verder gaan. Indien u een Viewdata-pagina in het geheugen hebt opgeslagen, dan dient deze eerst naar cassette of diskette te worden wegschreven, want anders bent u deze kwijt.

VIEWDATA-DATABANKEN

ALGEMEEN

Naast Viditel zijn er talloze andere databanken die volgens het "Vieuwdata protocol" werken. Deze zijn vaak met een openbare toegangscode te bereiken. In tegenstelling tot Viditel van de PTT zijn er dus geen extra kosten, zoals computer-toegangskosten, of kosten voor het opvragen van bepaalde gegevens of "down-loaden" van programma's. Men betaalt dus alleen de gebruikelijke telefoonkosten.

Met die telefoonkosten is het wel oppassen geblazen, vooral met een nummer dat begint met "06". Menigeen denkt dan gratis te bellen, maar dat is niet zo; het volgende cijfer achter "06" is bepalend. Onderstaand een kleine opsomming uit deze serie:
06-0 = GRATIS NUMMERS
u betaalt dus niets voor het gesprek.
06-8 = TARIEFNUMMERS
u betaalt max. 40 cent per minuut
06-9 = KOOPNUMMERS
u betaalt max. 50 cent per minuut



VIDITEL

Telefoon 06-8421 voor Den Haag en 06-8422 voor Amsterdam. Het is 24 uur per dag beschikbaar en altijd snel bereikbaar.
De informatie in deze databank is onmetelijk groot. Om met Viditel te kunnen werken dient men een abonnement aan te vragen. Dat kost f 10,00 per maand en een abonnement inclusief een Vidimodem is f 17,50 per maand excl. BTW.
Daarvoor ontvangt men een uniek toegangs- en codenummer. Een privecode dient zelf te worden ingebracht. Men ontvangt periodiek een Viditelgids (een soort telefoonboek) waarin vermeld staat welke informatie op welke pagina te vincen is.



Vermeldenswaard is tevens dat men via Vidipoort ook in de databanken van derden kan komen.
Nieuw is de mogelijkheid om via Viditelex een bericht op de telex van een bedrijf te zetten en via Vidibus kan men ook berichten ontvangen.

MT-TEL - Telefoon 078-156100.

Deze databank van Micro Technology te Papendrecht is 24 uur per dag beschikbaar op 10 lijnen. De MT-TEL is primair ontworpen voor zakelijke toepassingen.

FILO-TEL - Telefoon 050-145174.

Dit is een databank voor huiscomputers en 24 uur per dag te bereiken. Er is een prikbord gereserveerd waar men berichten die iets met computers te maken hebben, in kan zetten.

DE MUURKRANT - Telefoon 070-652732.

Het was verrassend te moeten constateren hoeveel uitstekende informatie deze (amateur) databank heeft. Op een regenachtige zondagmiddag zijn we aan het bladeren gegaan en kwamen een zeer toepasselijke pagina tegen; "DANGER!! De Muurkrant werkt verslavend", maar dat hadden we toen reeds ervaren.

MANUDAX - Telefoon 04139-3206

Geeft via dit V.I.S. systeem (visual information system) inlichtingen over de aanbiedingen en koopjes die het bedrijf heeft.

NOG ENKELE VIEWDATA-DATABANKEN

MSX-LINE - Telefoon 010-4232032
SERVITEL - Telefoon 010-4379696
DATABANK ROTTERDAM - Tel. 010-4670400
VIA-TEL - Telefoon 03402-36364
TELEBYTE - Telefoon 03402-60932
HOBBY-TEL - Telefoon 035-231513
VIEWORLD - Telefoon 035-233377
TELETEL ALKMAAR - Telefoon 072-622376

Er hebben in enkele bladen (o.a. RAM) al vele telefoonnummers gestaan van databanken die volgens het Viewdata-protcol werken (1200/75 baud). Diverse telefoonnummers bleken niet (meer) te kloppen, diverse bedrijven zijn gestopt of zijn over gegaan op een ander nummer; het blijft steeds een moment-opname.
Let wel op:
Enkele databanken zijn alleen 's avonds en/of in het weekend te benaderen; de betrokken telefoonlijnen worden overdag voor het normale telefoonverkeer door het bedrijf gebruikt.
Databanken met een enkele telefoonlijn zijn vaak in gesprek.

Het was niet de bedoeling om een complete lijst van de databanken te publiceren, maar we vonden het leuk om van enkele kontakten een melding te maken en passende "plaatjes" te laten zien.

SLOT

In onze vorige aflevering over databanken schreven wij aan het eind, dat telecommunicatie een dure hobby is. We weten dat de PTT, in fase, de telefoonkosten - ook locaal - zal verhogen. Naast deze verhoging zal de toegang tot Viditel van de PTT ook duurder worden. Met ingang van 1 januari a.s. wordt dat 10 cent per minuut (excl. BTW).
Door de opgevraagde pagina's direkt naar een cassette, disk of geheugen te zetten, wordt de telefoontijd beperkt. Nadat de telefoonverbinding is verbroken, kan men in alle rust alsnog de pagina's lezen en/of uitprinten.
We hebben zoveel mogelijk s'avonds en in het weekend gebeld, waardoor de gemaakte telefoonkosten beperkt bleven.

Over hetgeen we met het Viewdata-pakket beleefd hebben zouden we gemakkelijk een clubblad vol kunnen schrijven, maar dat was niet onze doelstelling. Het ging primair om een test.
Met Viewdata werken is een groot avontuur. Het meeste genoegen ondervonden we niet door in Viditel te bladeren, maar door juist al die anderen databanken te ontdekken; het onderzoeken van de (juiste) telefoonnummers, het uitpluizen van de mogelijkheden, enz., enz.
De prijs voor het Viewdata-interface en programma van CD Systems is slechts f. 189,-, hetgeen zeker niet duur is.
U kunt het alleen bestellen via onze LEZERS SERVICE - er moet daarbij nog wel een modem worden aangeschaft.

Het Viewdata-pakket werkt onder alle omstandigheden probleemloos en is zeer gebruikersvriendelijk van opzet.

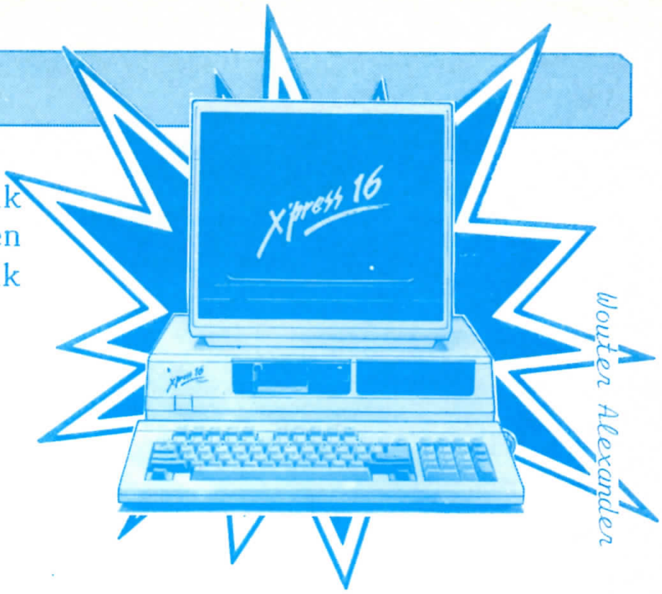


De enkele keer dat een "plaatje" ietwat verminkt overkwam, lag dat aan een storing op de telefoonlijn.
Er is slechts een klein nadeel: een pagina met veel grafische tekens wordt soms iets anders uitgeprint. Dat we geen software konden binnenhalen ondervonden wij niet als een bezwaar.

Helaas heeft CD Systems nog geen Viewdata-pakketten in serie kunnen vervaardigen.
Er is enige vertraging ontstaan, doordat de benodige printen pas vele weken later werden ontvangen dan door de fabrikant toegezegd. En toen deze met veel gejuich binnen waren geloodst, bleken deze in spiegelbeeld te zijn vervaardigd.....
Ook de handleiding behoeft nog enige correcties.
Voor degenen die het reeds hebben besteld: nog even geduld, a.u.b. Nieuwe bestellingen zullen op volgorde van aanvraag worden afgehandeld.

SV.838 X'PRESS 16

Zo op het oog lijkt dit de computer die ik drie jaar geleden zocht, waarvan ik een half jaar geleden nog droomde, maar die ik nu - over een maand - kan aanschaffen.



Dit is ongeveer ook de snelheid waarmee de computermarkt de consument overvalt. Voor een prijs die nu nog gefixeerd ligt op 1998,= zijn we in staat een flinke vracht 16 bits computerpower - letterlijk - in huis te halen. Een MS-DOS machine als homecomputer te kunnen aanschaffen is niet mis, vooral niet als dat gepaard gaat met een navenant krachtig BASIC. En hoewel we in principe niet willen vergelijken, denken we nog even aan de voor die tijd zeer krachtige SV.328 met CP/M als hele fijne optie. Nu worden we geconfronteerd met de SV.838 X'PRESS16 met het wereldomvattend meest geinstalleerde bedrijfssysteem MS-DOS, Microsofts - Disk Operating System.

We hebben - om er over te kunnen schrijven - met deze machine gestoeid. Niet in die zin dat we er een gefundeerde test over kunnen publiceren, maar wel zo dat we de ontmoeting tot een aangename kennismaking hebben kunnen promoveren. Waarom?

De X'PRESS16 is een homecomputer met een los toetsenbord. Onze eerste indruk er van was, dat er vlot op weg te tikken viel, mede omdat het niet te hoog was uitgevallen. Wat opviel, was de prettig grote <ENT>-toets, en daarnaast een numeriek eiland. Het was even wennen om met SHIFT te onderscheiden tussen cursorbewegingen en het ingeven van getallen, die zich dus onder de zelfde toets bevinden. Na een paar keer wisten we ook hoe een programma met CTRL/LOCK was te onderbreken. We vermelden dit, omdat opnieuw bleek, dat iedere nieuwe machine een tijdje wennen vergt om er weer op te kunnen werken als was het je eigen oude vertrouwde huiscomputer.

Daar wij uit de wereld van MSX en .328 komen, krijgen we met een machine als deze SV.838 te maken met nieuwe aspecten. Niet alleen het MS-DOS, maar ook de BASIC (enhanced GW) interpreter moet eerst van schijf worden geladen alvorens we een programmaatje kunnen intikken. Het gaat echter beresnel, dus geen probleem.
Wat je dan voorgeschoteld krijgt, is eerlijk gezegd niet weinig. Het IBM GW-BASIC is reeds tamelijk uitgebreid, doch het

- MS-DOS
- enhances GW-BASIC
- grafische schermen
- kleur en geluid
- 640k RAM
- IBM compatible

enhanced GW-BASIC dat op deze X'PRESS16 draait, stelt ons ruim in staat onze kleur rijke, grafische en muziekale programmeer vaardigheden ten toon te spreiden.

Bijgaand een lijst van de gereserveerde woorden; alhoewel, we mogen ze in GW-BASIC gewoon als deel van een variabele gebruiken. Dit mag, omdat dit BASIC voor iedere variabele een spatie vereist, hetgeen we niet gewend waren. Bovendien stelt dit BASIC ons in staat variabelen van 40 karakters lang te kiezen, waarbij slechts bijv. het laatste karakter (rechts) behoeft te verschillen om nog door de computer herkend te worden. Bijv. de variabelen

OLIFANTENOOGZALFSPATELTJE=11
en OLIFANTENOOGZALFSPATELTJU=11.1

zal deze interpreter moeiteloos uit elkaar houden. Natuurlijk zit hier ook wel weer een nadeeltje aan, in dit geval, maar wie weet er iets te bedenken zonder !?

Wat betreft het uitgebreide "enhanced" gedeelte aan dit GW-BASIC, ook dat ziet er aantrekkelijk uit. De SV.838 'XPRESS16 is verre van een MSX machine, maar het is wel plezierig voor een computeraar, dat men een drie kanaals geluidsgenerator heeft ingebouwd en bovendien de MSX-2 videochip als tweede grafische tekenaar naast de standaard PC grapghic color adapter. De laatste geeft ons toegang tot veel bestaande software, hetgeen nogal wat perspec-

ABS
AND
ASC
ATN
AUTO
BEEP
BLOAD
BSAVE
CALL
CDBL
CHAIN
CHDIR
CHR$
CINT
CIRCLE
CLEAR
CLOSE
CLS
COLOR
COM
COMMON
CONT
COS
CSNG
CVD
CVI
CVS
DATA
DATE$
DEFDBL
DEFINT
DEFSNG
DEFSTR
DEF FN
DEF USR
DELETE
DIM
DRAW
EDIT
LOCATE
LOF
LOG
LPOS
LPRINT
LSET
MERGE
MID$
MKD$
MKI$
MKS$
MKDIR
MOD
MOTOR
NAME
NEW
NEXT
NOT
OCT$
ON
OPEN
OPEN COM
OPTION
OR
PAINT
PALETTE
PALETTE USING
PEEK
PEN
PLAY
PMAP
POINT
POKE
POS
PRESET
PRINT
PRINT# USING
PSET
PUT
ELSE
END
ENVIRON
EOF
ERASE
ERDEV
ERL
ERR
ERROR
END
EXP
FIELD
FILES
FIX
FOR
FRE
GET
GOSUB
HEX$
IF
IMP
INP
INPUT
INKEY$
INPUT#
INPUT$
INSTR
INT
IOCTL
KEY
KILL
LEFT$
LEN
LET
LINE
LIST
LLIST
LOAD
LOC
RANDOMIZE
READ
REM
RENUM
RESET
RESTORE
RESUME
RIGHT$
RMDIR
RND
RSET
RUN
SAVE
SGN
SHELL
SIN
SOUND
SPACE
SPC
SQR
STICK
STOP
STR$
STRIG
STRING$
SWAP
SYSTEM
TAB
TAN
THEN
TIME$
TO
TROFF
TRON
USING
USR
VAL
VARPTR
VARPTR$
VIEW
WAIT
WEND
WHILE
WIDTH
WINDOW
WRITE
WRITE#
XOR

tieven opent. Vandaar dat de lijst sleutelwoorden kan worden uitgebreid met de opdrachten:

SOUND ON/OFF	SOUND
SCREEN 1-7	
COLOR	PAINT

Daar het grafisch oplossend vermogen van het beeldscherm (max.) 640x200 pixels bedraagt, hebben we geprobeerd of dit tekenen (LINE) meer tijd nam dan op de lager oplossend vermogen schermen die wij kennen.
Immers, een lijn trekken van 600 pixels zou veel langer kunnen duren dan een van 256 pixels. Daarenboven bouwden we die lijn op uit het vol ledige pallet van 256 kleuren. Maar nee hoor, het gaat zeer snel. De reden ligt in het feit dat de vi-deo processor zelf de grafische instructies kan uitvoeren.

Omdat er twee video processoren aan boord zijn, heeft men tevens een IC ingebouwd - de superimpose module - die het zelfs mogelijk maakt twee beelden te zelfder tijd op het scherm te zetten. Dus u RUNt een grafisch programma, stopt en LIST het, waarna de listing over de grafische tekening heen komt te staan. Dit verschaft natuurlijk legio nieuwe mogelijkheden, zoals computer animatie door het snel na elkaar op het scherm kunnen zetten van tekeningen.
Bovendien is er uit wel 7 (2 tekst/5 grafische) modes te kiezen - in te geven na SCREEN - en valt er in iedere mode te werken zonder angst voor kleurfouten.

Vermeldenswaard is nog de RAM disk, drive C. Een gedeelte van het RAM geheugen kan worden geinstalleerd als een "virtuele" diskette. Je kunt er in schrijven en er uit lezen - alleen is deze disk 50x sneller dan een floppy. Daar het echter een vluchtige schijf is, gaat de inhoud er van verloren bij het uitschakelen van de computer. Een zeer interessante feature is de "multi function card". Door middel van deze hardware utility kunnen we 360k RAM reserveren als RAM disk. We verplaatsen nu in een keer de inhoud van een floppy naar deze virtuele disk en de files van - eigenlijk - de floppy wordt wel even sneller binnengehaald, bijv.! Bovendien blijven de grafische schermen 5,6,7 nu bruikbaar.
Nog zo'n grapje is de te installeren printer spooler. Ook een gereserveerd stukje geheugen waarin de uit te printen tekst wordt gedumt, daaruit naar de printer gaat, terwijl we op de computer gewoon door kunnen programmeren.

Ten opzichte van wat we gewend waren, heeft deze SV.838 gewoon veel meer te bieden. We denken dan ook nog even aan bijv. de uitbreidingspoorten. Zelfs de poort om een muis of een lichtpen op aan te sluiten is standaard in voorzien. Signaal uitgangen zijn er voor uw KTV (losse modulator) en diverse vormen van Z/W of kleuren monitoren.
In de toekomst zullen adapters leverbaar worden om op deze 'XPRESS16 ook MSX 1 & 2 rompackspellen te kunnen RUNnen. De uitbreidingskaart om van 256k RAM te kunnen upgraden naar 640k RAM, inclusief real time clock, is reeds leverbaar.
De standaard meegeleverde joystick is geschikt voor zowel links als rechtshandigen en biedt ook auto-fireing.
Qua software ontvangt de koper van een SV.838 een gratis communicatie programma dat lijkt op Softtalk (zie art. Viditel in dit INFO). Van een van de bijgeleverde schijven kunnen we de "READ ME" file oproepen, waarna u op het scherm een excursie over deze computer kunt meemaken.

Starten we de XPRESS 16 computer op met BASIC, dan komt het scherm ons tegemoet met ruim 58.000 bytes free, heel wat meer dan de 12 of 22k die we gewend waren.

X'press 16



LICHTKRANT (2)

Geachte redactie.

Allereerst mijn complimenten voor deze wederom prachtige uitgave (14/15).

Toch wil ik wat opmerken over het programma "lichtkrant" (pagina 88 van C.U.C. info 14/15). Ik kan me voorstellen dat iemand het programma runt, maar dan tot de conclusie komt dat het resultaat beter kon. Bijvoorbeeld beter beter kleurcontrast o.i.d. Als hij het programma dan onderbreekt moet alles opnieuw ingebracht worden en weet je dan nog precies welke kleuren je gebruikt hebt? Een taalfout verbeteren ....

Daarom ben ik zo vrij geweest de volgende veranderingen/toevoegingen aan te brengen.

A. Distelbrink

```
    90 'Uitbreiding lichtkrant, C.U.C. info 14/15 pagina 88
717 1025 DIM LD(4256), U(65), A(2): D$=""
669 1026 IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1
061 1027 ON STOP GOSUB 5000: STOP ON
280 1190 AS = A
    1210 'intikken om de oude regel te verwijderen
    1310 'idem
723 1700  IF LS<48 AND LI<=LL GOTO 1550
833 5000 RESTORE: D$="": SCREEN 0
712 5010 PRINT "Wilt▫u▫iets▫wijzigen?▫(J/N)▫";
015 5020 FF$=INPUT$(1)
256 5030 IF FF$<>"J" AND FF$<>"j" THEN END
025 5040 PRINT: PRINT
074 5050 PRINT: PRINT "Wat▫wilt▫u▫wijzigen?
761 5060 PRINT: PRINT "▫T▫=▫Tekst
897 5070 PRINT: PRINT "▫A▫=▫Achtergrondkleur
400 5080 PRINT: PRINT "▫B▫=▫Beide▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫";
144 5090 LS$=INPUT$(1)
458 5100 ON INSTR ("▫TtAaBb", LS$)/2 GOTO 5120, 5160, 5120
699 5110 GOTO 5090
108 5120 PRINT: PRINT: CL=CSRLIN: PRINT LK$
469 5130 LOCATE 0, CL: LINE INPUT LK$
191 5140 IF LS$="T" OR LS$="t" THEN A=AS: RETURN 1200
    5150 :
908 5160 PRINT: PRINT "De▫oude▫achtergrondkleur▫was"; AS
132 5170 PRINT: PRINT "De▫nieuwe▫";: RETURN 1180
```

*****

NEWMODE voor .605B box

In INFO 8/9, de Omnibus '85, staat op bladz. 56-57 het programma 'NEWMODE'. Dit programma past o.a. de staptijden van de stappenmotoren aan. Tevens wordt na een lees- of schrijfopdracht de diskdrive al na 5 seconden uitgeschakeld. Het programma voorziet in wijzigingen voor 'DISK-BASIC' en CP/M versie's 2.20 en 2.22. CP/M 2.23 is hier echter niet bij omdat deze versie te dien tijde niet tot mijn beschikking stond.
De aanpassingen zijn wel in de nieuwe C.U.C. BIOS verwerkt en daarom dacht ik "laat maar....".Daar echter het BIOS project iets is vertraagd, ontkom ik er niet aan er nu iets over te schrijven.

Peter Zevenhoven

Plaats een (niet de originele!) CP/M 2.23 diskette in drive 1 en RUN het volgende BASIC programma, dat de gewenste modificatie uitvoert:

```
10 CLEAR 1000: BA = VARPTR (#0) + 9
20 A$ = DSKI$(1, 0, 16): POKE BA +  32, 0: DSKO$ 1, 0, 16
30 A$ = DSKI$(1, 1,  1): POKE BA +  73, 1:
                         POKE BA + 112, 1: DSKO$ 1, 1,  1
40 END
```

BOEKENHOEK

Wouter Alexander

Intelligentie is per definitie gebonden aan het schepsel mens. Toch heeft nog niemand kans gezien een nauwkeurige beschrijving van het begrip intelligentie te geven, alle aspecten er van omsluitend.
Hetgeen aan intelligentie inherent is, is bijv. het exclusieve bezit van een creatief (scheppend) vermogen.
Dit laatste nu is een gegeven dat mensen zo zeer van dieren doet onderscheiden dat er als het ware een onoverkomelijke kloof tussen deze beide aanwezig is.
Intelligentie impliceert tevens een op logica gebouwd conclusief en deductief vermogen, waardoor u en ik in staat zijn te "leren!" In afwijking van de dierenwereld die een - soms zeer geraffineerd - overerfbaar geprogrammeerde kennis en wijsheid met zich meedraagt (nestbouw-, vogeltrekinstinct), moeten mensen van jongs af kennis vergaren om ze te bezitten en er (door er verstandig naar te handelen) wijsheid mee aan de dag te leggen.
Wat dit boek aantoont, is dat een computer niet over een eigen creatief vermogen beschikt. Dit houdt dan onmiddellijk in dat er van echte intelligentie geen sprake kan zijn. Wel kan een computer - lijkt het - nieuwe dingen leren, over een grotere feitenkennis de beschikking krijgen en daar (uiteraard onbewust) vernuftig conclusies uit trekken. Deze "schijnintelligentie" heeft er toe geleid dit "leervermogen" van de computer als kunstmatige intelligentie (K.I.) aan te duiden. Onze Angelsaksische buren spreken in dit geval van artificial intelligence (A.I.).
De auteur heeft een aardig aantal listings over een diversiteit aan onderwerpen bijeen vergaard die voor de



redelijk intelligente en gevorderde BASIC programmeur een duidelijke demonstratie vormen van en een goed inzicht verschaffen in de A.I. problematiek en haar aanpak.
Daar de meeste homecomputers onder BASIC draaien, kan iedere gebruiker die interesse heeft in die richting zich vertrouwd maken met de basis principes die aan A.I. ten grondslag liggen.
Er moet beslist niet verwacht worden dat na het bestuderen van dit boekwerk iemand in staat is expert-systemen te kunnen doorgronden. Echter, boeken in deze richting zijn meestel gortdroog en de stof moeilijk te vatten voor de nieuweling op dit terrein.
Daarom zijn het de redelijk vlotte stijl waarin ons het ruime commentaar en de redactionele gedeelten van het boek tegemoet komen, die het beslist geschikt maken voor de geinteresseerde beginner op het gebied van een nieuwe wetenschap van de toekomst - kunstmatige intelligentie.

KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE
op uw computer - John Krutch
Kluwer - Deventer.

STUUR ONS UW PROGRAMMA TER PLAATSING

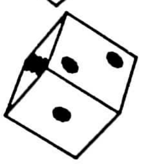
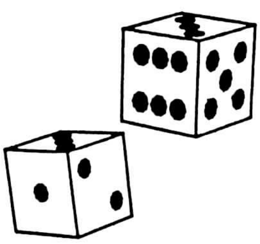
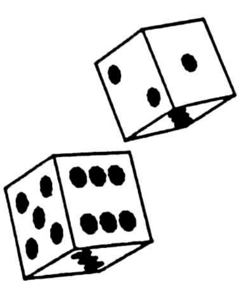
De volgende software kan vanaf dit moment ook via de Lezers Service worden betrokken (zie CLUB REPORTAGE)*:

bestelnr.	artikel	prijs	
DD 1000	Turbo Pascal	f ,--	
1001	Pilot interpreter	198,--	
1002	Edit Editor	198,--	
1003	COBOL compiler	198,--	
1004	FORTRAN compiler	198,--	
1005	C compiler	239,--	
	SOLFT TALK (comm.progr.)	249,--	(Ned.-.328)
	X'PRESS TALK (id.)	249,--	(Ned.-.738)
	Wordstar/Mailmerge	349,-- (Ned.-beperkt in voorraad) (opgeven 5 1/4" of 3 1/2" en serienr. computer)	

verwacht:
MSX BASIC compiler

(*) clubleden 10% korting
bestel-voorwaarden als voor Lezers Service artikelen, echter verzendkosten f 7,50.

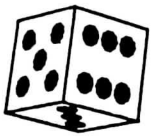
S.Tannemaat (aanpassing: F.Z)

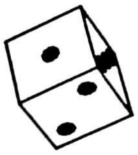





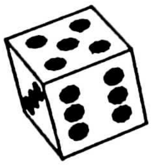
```
    1000 'Initialisatie
662 1010  CLEAR 200: ON STOP GOSUB 2680: STOP ON
839 1020  COLOR 15,1,1: SCREEN 0,0: WIDTH 39: KEY OFF
229 1030  DEFINT A-Z: T=RND(-TIME): MSX= PEEK(0)=243
651 1040  IF MSX THEN OPEN "grp:" AS 1
916 1050  PLAY "o4 v15 L8"
    1060 'Twee functies voor vergelijking met J or N
667 1070  DEF FN J (A$)=(A$="J") OR (A$="j")
918 1080  DEF FN N (A$)=(A$="N") OR (A$="n")
    1090 :
    1100 'Introductie
364 1110  PRINT "Pandoerspel▫met▫dobbelstenen▫(Variant)"
668 1120  PRINT "---------------------------------------":PRINT
752 1130  PRINT "Het▫wordt▫gespeeld▫door▫minstens▫▫twee"
118 1140  PRINT "spelers,▫met▫drie▫dobbelstenen."
288 1150  PRINT "De▫eerste▫speler,▫door▫het▫lot▫▫aange-
263 1160  PRINT "wezen,▫werpt▫de▫dobbelstenen."
331 1170  PRINT "Hij▫stopt▫wanneer▫hij▫geen▫van▫de▫vol-
766 1180  PRINT "gende▫combinaties▫meer▫behaalt:":PRINT
877 1190  PRINT "een▫6▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫=▫▫20▫punten"
382 1200  PRINT "een▫pair▫van▫6▫▫▫▫▫▫▫▫=▫▫40▫punten
536 1210  PRINT "een▫brelan▫van▫6▫▫▫▫▫▫=▫200▫punten"
654 1220  PRINT "een▫brelan▫van▫5▫▫▫▫▫▫=▫150▫punten"
219 1230  PRINT "andere▫brelan▫▫▫▫▫▫▫▫▫=▫100▫punten"
320 1240  PRINT "1,2,3▫of▫2,3,4,enz...=▫▫20▫punten"
196 1250  PRINT "maar▫4,5,6▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫▫=▫▫40▫punten"
037 1260  PRINT:PRINT "De▫speler▫mag▫de▫dobbelstenen▫tweemaal
879 1270  PRINT "werpen.De▫speler▫die▫het▫eerst▫1000"
089 1280  PRINT "punten▫behaalt▫heeft▫gewonnen." :PRINT
590 1290  PRINT "▫▫▫▫▫▫Gelezen?▫Druk▫'n▫toets▫";: A$=INPUT$(1)
    1300 :
    1310 'Spelers opvragen
106 1320  CLS: PRINT "Hoeveel▫spelers▫doen▫er▫mee▫(1-9)?▫";
609 1330  K=VAL(INPUT$(1)): IF K<1 OR K>9 GOTO 1330
232 1340  PRINT K: PRINT
370 1350  FOR I=1 TO K
446 1360  PRINT USING "#e▫speler▫heet▫?▫";I;
082 1370   LINE INPUT SP$(I): IF LEN(SP$(I)) > 9 GOTO 1360
471 1380   IF LEN(SP$(I)) < 9 THEN SP$(I)=SP$(I)+"▫": GOTO 1380
879 1390  NEXT: IF K=1 THEN K=K+1: CC=1: GOTO 1460
432 1400  PRINT: PRINT "Mag▫de▫computer▫ook▫meedoen?▫(j/n)▫";
908 1410  A$=INPUT$(1)
530 1420  IF FNJ (A$) THEN K=K+1: CC=1: GOTO 1460
997 1430  IF FNN (A$) THEN CC=0 ELSE 1410
    1440 :
    1450 'Beeldscherm opbouwen / sprites inlezen
037 1460  SCREEN 1-MSX, 1: CLS: RESTORE
105 1470  FOR I=1 TO 6
149 1480   S$ = ""
202 1490   FOR T=0 TO 7
738 1500    READ D$: S$=S$+CHR$(VAL("&H"+D$))
342 1510   NEXT T
250 1520   SPRITE$ (I)=S$
249 1530  NEXT I
    1540 :
411 1550  DATA FE, FE, FE, EE, FE, FE, FE, 00 :'een
284 1560  DATA FE, BE, FE, FE, FE, FA, FE, 00 :'twee
269 1570  DATA FE, BE, FE, EE, FE, FA, FE, 00 :'drie
142 1580  DATA FE, BA, FE, FE, FE, BA, FE, 00 :'vier
127 1590  DATA FE, BA, FE, EE, FE, BA, FE, 00 :'vijf
084 1600  DATA FE, AA, FE, FE, FE, AA, FE, 00 :'zes
    1610 :
528 1620  LINE (20, 40)-(93, 75), 15, B
569 1630  LINE (156,10)-(156,190), 15
403 1640  FOR I=1 TO K: HO=160: VE=I*18
165 1650   IF CC=1 AND I=K THEN PR$="COMPUTER▫▫0": GOSUB 2720
                           ELSE PR$= SP$(I) +"▫0": GOSUB 2720
260 1660  NEXT I
773 1670  HO= 35: VE=85: PR$="1": GOSUB 2720
608 1680  HO= 55: PR$="2": GOSUB 2720
643 1690  HO= 75: PR$="3": GOSUB 2720
325 1700  HO=110: VE=35: COLOR 10: PR$="WORP": GOSUB 2720
109 1710  HO= 80: VE=10: PR$="AAN▫DE▫BEURT": GOSUB 2720
629 1720  HO=107: VE=70: PR$="RONDE": GOSUB 2720: Q=1
    1730 :
```

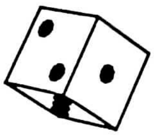


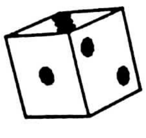
```
    1740 'Begin spel
541 1750  LINE (8,10)-(74,17), 1, BF: F=0
997 1760  COLOR 10: IF Q<>K GOTO 1790
331 1770  HO=8: VE=10: PR$="DE▫COMPUTER": GOSUB 2720
457 1780  CO=1: GOTO 1840
460 1790  CO=0: HO=20: VE=10: PR$=SP$(Q): GOSUB 2720
683 1800  IF Q<>1 GOTO 1840
066 1810  LINE (116,85)-(129,91), 1, BF
301 1820  HO=113: VE=85: R=R+1: PR$=STR$(R): GOSUB 2720
465 1830  IF SC(Q)>=1000 GOTO 2550:'Einde
548 1840  J=J+1
863 1850  LINE (116,50)-(123,56), 1, BF
270 1860  HO = 113: VE=50: PR$=STR$(J): GOSUB 2720
845 1870  FOR W=1 TO 20
077 1880   FOR I=1 TO 3
152 1890   N(I)= RND(1) * 6 + 1
123 1900   PUT SPRITE I+6, (I*20+10, 50), I+10, N(I)
648 1910  NEXT I, W
358 1920  FOR I=1 TO 6: A(I)=0: NEXT
389 1930  FOR I=1 TO 3: A(N(I))=A(N(I)) + 1: NEXT
524 1940  IF J=2 OR CO=1 GOTO 2000
790 1950  BEEP: HO=22: VE=110: PR$="Nog▫een▫worp▫?"
242 1960  GOSUB 2720: LINE (112,110)-(124,116), 1, BF
838 1970  T=RND(1): A$=INKEY$
132 1980  IF FNJ(A$) THEN HO=112: VE=110: PR$="Ja": GOSUB 2720: GOTO 1840
870 1990  IF NOT FNN (A$) GOTO 1970
492 2000  IF A(6)=3 GOTO 2160                          :'brelan 6
390 2010  IF A(5)=3 GOTO 2200                          :'brelan 5
910 2020  IF N(1)=N(2) AND N(2)=N(3) GOTO 2240         :'brelan
545 2030  IF A(6)=2 GOTO 2280                          :'pair 6
463 2040  IF A(1)=1 AND A(2)=1 AND A(3)=1 GOTO 2400 :'1, 2, 3
520 2050  IF A(2)=1 AND A(3)=1 AND A(4)=1 GOTO 2400 :'2, 3, 4
577 2060  IF A(3)=1 AND A(4)=1 AND A(5)=1 GOTO 2400 :'3, 4, 5
820 2070  IF A(4)=1 AND A(5)=1 AND A(6)=1 GOTO 2360 :'4, 5, 6
452 2080  IF A(6)=1 GOTO 2320                          :'een 6
    2090 :
625 2100 IF CO=1 AND J<2 THEN C$="IK▫SPEEL▫NOG▫!": GOTO 2480
141 2110 PLAY "M5000 S1 O2 EDC O4"
815 2120 C$= "GEEN▫COMBINATIE": F=1
947 2130 J=0: Q=Q MOD K: Q=Q+1: GOTO 2480
    2140 :
    2150 'brelan van 6
934 2160  PLAY "m2000 s1 cde"
529 2170  SC(Q)=SC(Q)+200
903 2180  C$="BRELAN▫VAN▫6▫!": GOTO 2450
    2190 'brelan van 5
998 2200  PLAY "m2000 s6 cde"
586 2210  SC(Q)=SC(Q)+150
867 2220  C$="BRELAN▫VAN▫5▫!": GOTO 2450
    2230 'brelan
203 2240  PLAY "m5000 s10 gfd"
508 2250  SC(Q)=SC(Q)+100
024 2260  C$="ANDERE▫BRELAN▫!": GOTO 2450
    2270 'pair van 6
868 2280  PLAY "m2000 s2 bad"
659 2290  SC(Q)=SC(Q)+40
586 2300  C$="▫PAIR▫VAN▫6▫!": GOTO 2450
    2310 'een 6
032 2320  PLAY "m2000 s3 cfg"
609 2330  SC(Q)=SC(Q)+20
922 2340  C$="▫▫EEN▫6▫!": GOTO 2450
    2350 '4,5,6
816 2360  PLAY"m200 s8 fab"
655 2370  SC(Q)=SC(Q)+40
850 2380  C$="▫EEN▫SUITE▫!": GOTO 2450
    2390 '1,2,3 enz
965 2400  PLAY "m5000 s5 bcd"
605 2410  SC(Q)=SC(Q)+20
092 2420  C$="▫EEN▫SUITE▫!"
    2430 :
    2440 'Print scores
912 2450  LINE (217, Q*18)-(236, Q*18+6), 1, BF
210 2460  HO =214: VE=Q*18: PR$=STR$(SC(Q))
342 2470  COLOR 15: GOSUB 2720: J=0
273 2480  LINE(22,110)-(124,117),1,BF
792 2490  HO=22: VE=110: COLOR 7: PR$=C$: GOSUB 2720
```



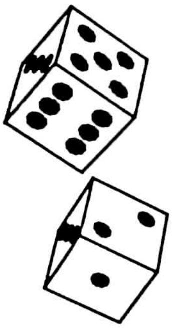








```
Ø52 25ØØ  FOR I=1 TO 4ØØØ: NEXT I
254 251Ø  LINE (22,11Ø)-(124,117), 1, BF
    252Ø :
Ø79 253Ø  IF F=1 GOTO 175Ø ELSE 183Ø
    254Ø :
    255Ø 'Einde
861 256Ø  COLOR 6: HO=8: VE=12Ø
646 257Ø  IF Q=K AND CC=1 THEN PR$="DE▫COMPUTER▫" ELSE PR$=SP$(Q)
582 258Ø  PR$=PR$+"▫IS▫DE▫WINNAAR": GOSUB 272Ø
919 259Ø  PR$="MET" + STR$(SC(Q)) + "▫PUNTEN."
667 26ØØ  HO=26: VE=15Ø: GOSUB 272Ø
379 261Ø  HO=18: VE=166: PR$="NOG▫EEN▫SPEL▫(J/N)?": GOSUB 272Ø
62Ø 262Ø  PLAY "m5ØØØ s1Ø 18 c# d e# f g# a b#"
919 263Ø  A$=INPUT$(1)
975 264Ø  IF FNJ(A$) GOTO 146Ø
716 265Ø  IF NOT FNN(A$) GOTO 263Ø
    266Ø :
    267Ø 'Stop routine
95Ø 268Ø  COLOR 15,4,5: SCREEN Ø: CLS: STOP OFF
81Ø 269Ø  END
    27ØØ :
    271Ø 'PRINT op grafisch scherm
Ø8Ø 272Ø  IF NOT MSX THEN LOCATE HO, VE: PRINT PR$: RETURN
    273Ø :
Ø73 274Ø  FOR QQ=1 TO LEN (PR$)
132 275Ø   DRAW "bm = HO;, = VE;"
647 276Ø   PRINT #1, MID$ (PR$, QQ, 1)
Ø89 277Ø   HO = HO + 6
612 278Ø  NEXT
133 279Ø  RETURN
    28ØØ :
79Ø 281Ø END
```



• • •

DISCOUNT

Deze rubriek is een open markt voor partikulieren om hardware aan de man te brengen of er naar te kunnen vragen. Voor f 10,- plus uw advertentie succes.

Te koop: SV.328 II + Sv.904 datarec., software, hjoystick, SV BASIC handleiding. Vraagprijs: f 475,=. Tel.070-935317

Te koop: SV.328 II, 903 rec., 801 centr. int., 601 expander, joystick, 606 MSX uitbreiding. In een koop f 500,-. Na 6 uur Tel 030-760946 - J. de Lange.

I.v.m. aanschaf zakelijke PC te koop: SV.328, SV.903 datarec., 2 joysticks, Expander 605 met 2 drives, monitor + 80 kol. kaart + 64k kaart + prof. software. Tegen elk aannemelijk bod. Tel. 016144-2879

SINTAKS ERROR

Dit is de rubriek waarin de redactie openlijk bekend maakt wat er fout ging (en hoe 't wel moet) of beter kan.

```
    1ØØØ '6 Megahertz ROM aanpassing voor de SV.328
    1Ø1Ø :
    1Ø2Ø 'POKE en RUN machinetaalprogramma dat het 32k ROM in de ongebruikte
    1Ø3Ø 'RAM kopieert (en dat RAM inschakelt).
8Ø7 1Ø4Ø  FOR A=&HF4EØ TO &HF4F7: READ A$: POKE A,VAL("&H"+A$): NEXT
952 1Ø5Ø  DEFUSR=&HF4EØ: A=USR(Ø)
    1Ø6Ø :
865 1Ø7Ø  DATA F3, 3E, ØF, D3, 88, 21, 46, 7D, 3E, DF, D3, 8C, 46
615 1Ø8Ø  DATA 3E, DD, D3, 8C, 7Ø, 7C, B5, 2B, 2Ø, F1, C9
    1Ø9Ø :
857 11ØØ  POKE &H89F, 54: POKE &H8AØ, 77: 'Verander de 'Ok' prompt in '6M'
    111Ø :
    112Ø 'Zorg dat de SCREEN 1 opdracht goed werkt....
785 113Ø  FOR A=&H361C TO &H3625: READ A$: POKE A, VAL("&H"+A$): NEXT
331 114Ø  DATA 7E, 7D, 23, D3, 8Ø, 7C, FE, 1B, 2Ø, F7
    115Ø :
    116Ø 'Zorg dat de SCREEN 2 opdracht goed werkt....
469 117Ø  FOR A=&H36A7 TO &H36BA: READ A$: POKE A, VAL("&H"+A$): NEXT
8Ø7 118Ø  DATA ØØ, Ø6, 8Ø, 78, E6, 1F, 85, D3, 8Ø, Ø4, 2Ø, F7, 7D
73Ø 119Ø  DATA C6, 2Ø, 6F, FE, CØ, 2Ø, ED
```

SPECTRAVIDEO|MSX COMPUTER USERS CLUB

BASICODE CORNER

MSX COMPUTER WETENSWAARDIGHEDEN



Rini Kikkert

INLEIDING

Basicode-2 en Basicode-3 zullen ieder een eigen leven gaan "leiden/lijden". Dit valt te concluderen uit de bekendmaking van NOS Hobbyscoop, in hun uitzendingen van woensdag 16 en donderdag 17 juli j.l., dat zij Basicode-3 niet kunnen ondersteunen.
We verwachten dat Hobbyscoop (voorlopig) geen nieuws over Basicode-3 zal brengen. De nodige informatie inzake de nieuwe Basicode standaard zal derhalve via de TROS en - uiteraard - van ons komen.

Inmiddels hebben de media het nodige geschreven over de - ongelukkige - breuk tussen de NOS en Stichting Basicode. We willen hier wel, zij het ook weer niet te diep, op ingaan. We kunnen ons beslist voorstellen dat de zaak hier en daar nogal gevoelig en problematisch ligt.

Hoe ontstond dit nu?
Onderhandelingen aangaande Basicode-3 waren tussen beide partijen reeds in oktober 1985, om diverse redenen, vastgelopen. Ten einde de nieuwe vertaalprogramma's toch te kunnen uitbrengen, is er precies voor de zomer, via Uitgeverij Kluwer, een Basicode-3 pakket uitgebracht. Dit omvatte een boek en een cassette met zo'n 10 vertaal- en 3 demo programma's.

Hobbyscoop meent nu geen Basicode-3 software te kunnen uitzenden, aangezien de Stichting de nieuwe versie van de vertaalprogramma's commercieel is gaan exploiteren. Men verwacht, op grond van de reclameregels zoals opgesteld door het Ministerie van WVC, door deze aanpak daarom problemen.

We zullen onze Basicode Corner, indien van toepassing, helaas in twee delen moeten splitsen.
Je zit dan als Basicode-journalist (wat een vakterm) nu wel ineens tussen twee "vuren". We hebben als Spectravideo/MSX C.U.C. zowel met Hans G. Jansen (eindredakteur van Hobbyscoop) als de Stichting Basicode uitstekende kontakten en wij willen dat graag zo houden. Als onafhankelijke computerclub behoeven wij gelukkig geen partij te kiezen; wel zullen we beide groeperingen - en waar noodzakelijk zelfs kritisch - volgen.

BASICODE-2

BEST OF BASICODE-2 NR.3

Op het nippertje voor de vakantie maakte Hobbyscoop deze nieuwe uitgave op cassette bekend. Terstond werd er een cassette besteld en we troffen daarop 26 educatieve programma's aan. Diverse er van waren reeds uitgezonden, een deel bleek nieuw. In vervolg op het succes van "Best of Basicode-2 nr.2" kunnen we concluderen dat ook deze cassette een waardevolle aanwinst is voor uw Basicode software-bibliotheek.
U kunt de cassette bestellen door f. 12,50 (incl. verzendkosten) over te maken op:
Postgiro 1419 t.n.v. Alg. Secr. NOS te Hilversum, onder vermelding van "Beste op Basicode-2 nr.3".

UITZENDING BASICODE-2 SOFTWARE

Met ingang van 5 oktober zal het computerblok van Hobbyscoop, dat nu op donderdagmiddag wordt uitgezonden, verhuizen naar zondagavond, van 22.40 tot 23.00 uur en ook via Radio 5 op 1008 KHz (middengolf). We zijn daar zeer verheugd over, want menigeen is om 17.30 uur nog niet thuis en indien 's morgens een timer (tijdklok) is aangezet, dan kan de rest van het gezin de radio overdag niet gebruiken.



HOBBYSCOOP EN BASICODE-3

Hobbyscoop heeft het bestaan van Basicode-3 moeten accepteren.
We voelen ons genoodzaakt even kort in te gaan op enkele onaangename aspecten die een grens hebben getrokken tussen het vertrouwde Basicode-2 en het nieuwe, meer sophisticated Basicode-3. Wij menen bijv. dat Hobbyscoop een recensie van Basicode-3 hier en daar een te negatief gekleurd karakter heeft meegegeven.

Hobbyscoop zegt o.m. dat de vertaalprogramma's alleen via de Boekhandel te verkrijgen zijn....
Red.: Iedere auteur is vrij om zijn eigen vertaalprogramma te verspreiden, eventueel via een computerclub. Dat doen wij dus ook en wel op cassette met bestelnummer C.10.

Hobbyscoop is van mening dat door de verkoop van het Basicode-3 pakket via de boekhandel er geen opvang zou zijn ....
Red.: Onze postbus is mede door correspondentie inzake Basicode-3 de laatste maanden flink gevuld.
U zult het met ons eens zijn dat correspondentie betreffende de door onze club uitgegeven vertaalprogramma's, beter door onszelf behandeld kunnen worden.

Zoals Hobbyscoop de voor- en nadelen in die uitzendingen heeft weergegeven, vinden wij verre van reeel en objectief. Bovendien verzuimde(?) men te vermelden dat er op dat moment reeds Basicode-3 programmatuur (via de TROS) op zaterdagavond werd uitgezonden. Hobbyscoop was op de persconferentie van 27 juni vertegenwoordigd; men was volledig op de hoogte.

Uiteraard zou men Basicode-3 kunnen toeschrijven: vertaalprogramma's zijn inderdaad langer geworden: het bevat meer subroutines en het programmaren wordt daardoor (voor nieuwelingen) moeilijker. Daartegenover staan wel grotere, mooier en interessantere mogelijkheden van Basicode-3.

Zoals het er momenteel voorstaat, zouden we kunnen stellen dat de Stichting Basicode haar Basicode-3 op een wat te onstuimige wijze aan het publiek heeft aangeboden. Enkele maanden geduld zou vermoedelijk enige fouten minder hebben opgeleverd, meer gereedgekomen vertaalprogramma's, en een verlenging van de tijd om te overleggen hebben opgeleverd.

Het spijt ons dan ook zeer dat er een breuk is gekomen tussen de Stichting Basicode en de NOS Hobbyscoop; wij zijn van mening dat dit niet goed is voor computerend Nederland (en buitenland).
We zijn en blijven het Hobbyscoop-team zeer dankbaar voor het vele uitstekende werk wat zij voor het propageren van Basicode-2 hebben gedaan en en er intussen voor blijven verrichten. Tegelijkertijd, echter, zijn en blijven wij ook de Stichting Basicode erkentelijk voor de vele jaren werk aan Basicode en het nobele streven een standaard "uit te diepen" of, zoals de PTT dit zou formuleren "het moet voldoen aan de eisen des tijds".

Nogmaals willen wij bij deze duidelijk stellen geen partij te kiezen; zowel Hobbyscoop als de Stichting Basicode (nu nog alleen via de TROS) wensen we met het fenomeen "Basicode" heel veel succes. We zullen beide projekten onverminderd met veel belangstelling blijven volgen.

BASICODE-3

UITZENDINGEN OVER BASICODE-3

Na de persconferentie en de openingsavond met Basicode-3 programma's via de TROS op zaterdag 12 juli j.l., is de belangstelling hiervoor - ondanks de vakantieperiode - in een stroomversnelling gekomen.
Aangezien Basicode-3 nieuw is en vrij onverwacht - in de vakantieperiode - is gestart, zullen we er wat extra aandacht aan schenken.

Een deel van de uitzendingen via de TROS en NOS heb ik tijdens mijn vakantie op de familiecamping "De Vergarde" te Erichem (bij Tiel) opgenomen met een radio/cassetterecorder. Normaal gesproken kan ik thuis na een uitzending de programmatuur direkt inladen en RUNnen. Het is dan wel vreemd een paar weken te moeten bufferen. Daar tegenover staat, dat ik nu een cassetteband met zo'n 10 Basicode programma's naar huis nam en avondvullend alles rustig kon bekijken.

Tijdens de eerste proefuitzending op 12 juli - in een serie van 5 - sprak Klaas Robers (voorzitter van de Stichting Basicode en geestelijk vader hiervan) in het kort over "wat is Basicode" en "wat kan men er mee".
In de opvolgende uitzendingen sprak Jochem Hermann over de muziekale mogelijkheid in Basicode-3 en Jack Haubrich besprak de subroutines.
Tijdens alle uitzendingen werd er een Computer Bulletin over Basicode-3 uitgezonden en wel in Basicode-2 formaat, zodat men dit met het bestaande vertaalprogramma kon inladen en lezen. In de uitgezonden Computer Bulletins was echter nog geen routine opgenomen om de tekst op de printer te zetten; dat zal later wel gebeuren.

Onderstaand een opgave van de uitgezonden programma's:

12 juli : biorithme - figuren
19 juli : tunes
26 juli : boom van pyth. - morse
2 augustus: pi - spirograaf
9 augustus: sneeuwvlok - lenzen (beeldconstructie)

Het ligt in de bedoeling om Basicode-3 programmatuur op een verzamelcassette uit te brengen. Op deze cassette zullen ook enkele van de reeds uitgezonden programma's staan. Men streeft naar een zeer lage prijs, ca. f. 7,50 incl. verzendkosten.

Aan de reakties en correspondentie was duidelijk te merken dat er een geheel nieuw publiek werd bereikt. Dat doet ons heel veel genoegen, want niets is leuker dan geinteresseerden verder te kunnen helpen.

AANPASSING SUBROUTINE

(versie 3.13 en 3.14)
Ondanks het feit dat we vele maanden - gebruik makend van o.a. een gemene "subroutinetester" van de Stichting Basicode - het Basicode-3 vertaalprogramma hebben uitgetest, attendeerde de heer Gritter uit Hardenberg ons er op dat het gebruik van de subroutine, die de STOP-toets uit-/aan schakelt (regel 280), niet goed functioneerde. Inderdaad staat er in die regel een klein foutje.

In een deel van die regel staat nl.:
"if fr then STOP OFF enz.", dat moet zijn "if fr then STOP STOP".
Indien men deze routine wil gebruiken, dan zal men bij de bovengenoemde versie na het inladen deze subroutine even handmatig moeten aanpassen.
In de nieuwe versies zal dit gewijzigd zijn.

PROBLEMEN OP MSX-2 COMPUTERS

We vernamen dat enkele bezitters van een SONY MSX-2 computer problemen hebben met het Basicode-3 vertaalprogramma. Het vertaalprogramma is echter ook op een SONY getest en vertoonde toen geen problemen. In een van de brieven lazen we dat het niet mogelijk was het in te laden in een HB-500P.
Inmiddels zijn er door SONY verschillende MSX-2 computers op de markt gebracht. Op de Firato hoorden we, dat de HB-500P t.o.v. de andere technisch anders van opbouw is. Ter plaatse hebben we het getest op de nieuwe MSX-2 computer van SONY, de HB-F9P; geen problemen; de HB-500P is inmiddels alweer een ouder type en deze stond daar niet opgesteld. Mogelijk is dat het Basicode-3 vertaalprogramma ook op de HB-700P niet werkt.
We hebben de technische documentatie, over bijv. het bank-switchen in deze computer bij de importeur Brandsteder aangevraagd, maar helaas vernamen wij, dat dit (nog) niet in hun bezit was, binnenkort wel verwacht. Men beloofde ons de doc na ontvangst z.s.m. toe te sturen, zodat we dan e.e.a. kunnen onderzoeken en het vertaalprogramma aanpassen.
De Sony HB-500P bezitters dienen dus helaas nog even geduld te hebben.

TIP 1

AANPASSING GELUID
Met onderstaande aanpassing kan men het tremelo effekt (hoorbaar als dubbele toon) negeren; dat klinkt bijv. hinderlijk bij het programma MORSE, dat op zaterdagavond 26 juli werd uitgezonden.
De DATA in de subregels dient men na het inladen te veranderen, t.w.:

voor SV.328 in regel 13,
voor MSX in regel 14.
In deze regels staat o.a.:
" ..... 6C 3C FE 04 ".
Men dient 04 te veranderen in 02 en vervolgens klinkt het .... "mono".

TIP 2

Het vertaalprogramma van Basicode-3 is door het gebruik van meer subroutines langer dan het vertaalprogramma van Basicode-2. Een te lange Beeldkrant kan in dat geval met het oude vertaalprogramma worden ingelezen. Opstarten zonder disk BASIC geeft eveneens extra ruimte, maar men moet dan wel het vertaalprogramma vanaf cassette inladen.

TIP 3

De cassette-inleesroutine's van de Basicode-2 en Basicode-3 luxe vertaalprogramma's zijn totaal verschillend. We weten dat de inleesroutine van Basicode-3 minder kritisch is waardoor ook slechte signalen op de middengolf nog prima zijn in te lezen. We adviseren u wel de "ESC" pas in te drukken als de "header" (begintoon) van het Basicode-programma juist hoorbaar is. De inleesroutine meet nl. het signaal en kan bij het waarnemen van bijv. ruis of spraak reeds gaan rekenen.
Ook is het bij mij eens voorgekomen dat een radio-opname met het Basicode-3 vertaalprogramma niet goed was in te lezen, terwijl het Basicode-2 probleemloos lukte. Gewoon eens uitproberen.

NIEUWE UITZENDING BASICODE-3 SOFTWARE

Alvorens de TROS Basicode-3 software regelmatig zal gaan uitzenden, wilde men eerst wel eens vaststellen of de proefuitzendingen zouden aanslaan bij het publiek. Er heeft inmiddels een evaluatie plaats gevonden tussen het bestuur van de Stichting Basicode en Jule Geleik (producer bij TROS-radio). Hierbij bleek dat de reakties die de TROS van de luisteraars ontving enorm positief waren. Zelden kwamen er bij de TROS zoveel reakties binnen op een radioprogramma.
De TROS heeft derhalve het voornemen om wekelijks een uitzending aan Basicode-3 te wijden.

Op het moment dat we dit artikel moeten afsluiten (eind september), vernamen wij dat er nog onderhandeling werden gevoerd tussen de Stichting Basicode en de TROS. Men denkt begin oktober bekend te kunnen maken wanneer en hoelaat de uitzendingen zullen plaats vinden.
Hopelijk kunnen we dat zendschema elders in dit INFO nog plaatsen, maar anders zal de Tros de bijzonderheden o.a. bekend maken op de woensdagAVOND via Teletekst pagina 353. Wij kunnen het u dan melden op een van de clubdagen.

We hopen natuurlijk dat de Tros geen problemen zal krijgen met het Ministerie van WVC: je weet dat toch maar nooit in Nederland.

AANKOOP BASICODE-3 VERTAALPROGRAMMA

Hebt u nog geen Basicode vertaalprogramma? Basicode-3 is "upwards compatible", dus met het Basicode-3 vertaalprogramma kunt u OOK Basicode-2 programma's inlezen.
Het Basicode-3 vertaalprogramma staat op cassette C.10 en is te bestellen via onze LEZERS SERVICE (incl. een uitgebreide handleiding). Het kost f 19,50 (excl. verzendkosten). De losse handleiding (D.xx) kost f 5,- incl. verzendkosten.

U kunt ook een pakket kopen in de boekhandel. Dit bevat een boek, waarin alle details staan omtrent Basicode-3 en zijn geschiedenis, benevens een cassetteband met o.a. de vertaalprogramma's voor de SV.328 en MSX 1 en 2 computers. Het is samengesteld door de Stichting Basicode en wordt uitgebracht via uitgeverij Kluwer. Kost in de winkel f 27,50.

SLOT

Hebt u een - liefst klein - programma in Basicode-2 of Basicode-3 geschreven? Laat het ons weten; ook al is het nog zo simpel. Wellicht kunnen we het (na een mogelijke aanpassing onzerzijds) publiceren.
Indien u een uitgezonden Basicode programma aanzienlijk hebt aangepast of verbeterd, vernemen we ook dit graag. Als het interessant is, dan kunnen we het publiceren, zodat we iemand anders er ook een plezier mee kunnen doen.

Reakties op of bijdragen voor "Basicode Corner" kunt u richten aan:

Spectravideo/MSX C.U.C.
afd. Basicode Corner
Postbus 202
2300 AE LEIDEN.

Tot de volgende keer.

WAT IS DE "LEZERS SERVICE"?

Via de Lezers Service kunt u bestellen:

- De "Grote beginners Handleiding". Deze handleiding is een cursus SV super extended BASIC speciaal geschreven voor de SV.328/.318 en onmisbaar naast de meegeleverde gebruiksaanwijzing. 3e Druk.

- Het luxe Basicode vertaalprogramma C.01 en het exclusieve Basicode 3 voor .328 en MSX computers, C.10, is ongeevenaard. Het stelt u in staat computerprogramma's uitgezonden via de radio (FM/AM) op uw computer in te lezen of voor uitzending geschikt te maken, satellietontvangst te beoefenen, eenvoudige tekstverwerking te realiseren, enz..

- Cassettes ESVIER, MEMORY en ESVAY bevatten ieder 4 door clubleden geschreven spellen voor .328 en MSX. Een must voor iedereen, educatief en onderhoudend, waarbij ESVAY voor .328 zeer professioneel van opbouw is.

- De nieuwe cassettes C.06 (TYPEN), C.08 en C.09 (SPYØØ9) bevatten ook weer ieder vier spellen of utilities voor de SV.328 en MSX computers. C.09 is alleen voor SV.328 bezitters.

- Cassette C.03, de C.U.C. assembler/disassembler, is bestemd voor hen die met machinetaal willen beginnen of een billijke ass/disas zoeken voor hun .328 of MSX computer. Een voor beginner of freak onmisbaar fijn stukje gereedschap met gebruiksaanwijzing. Zie "ASSEMBLER ervaringen" elders.

- Printje P.01. Zie het artikel ombouw 605a ==> 605B in INFO 11.
- Printje P.02 en P.03 zie de artikelen in INFO 14/15 en deze uitgave.

- Het MSX emulatie programma (C.05) maakt van uw SV.328 een volwaardige MSX computer voor BASIC en machinetaal(spelletjes). Zie INFO 14/15. Dus vanaf nu (voor 'n prikkie) geen klachten meer.

- Floppy F.01. Onder CP/M een prima adressenbestand in Pascal, een utility om uw schijven te nummeren en een inhoudsbibliotheek op te bouwen, benevens div. utilities als CP/MCAS, newdisk, copyfile en nog meer. CP/M en BASIC op 'een' schijf; zie hoe 't kan!

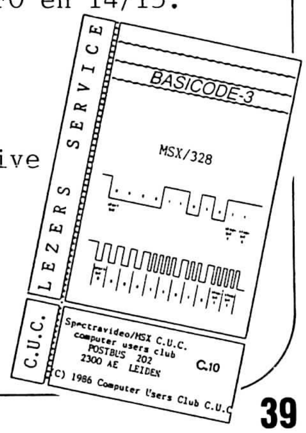
- Voor degenen die met Viditel willen stoeien is via de Lezers Service daar nu de hardware en software (SV.328) voor te bestellen. U dient op te geven of u het op cassette of disk wilt ontvangen (T.01). Zie artikel elders in deze uitgave.

- Hetgeen ook besteld kan worden, is - misschien voor de spitters onder de leden - de sourcelisting, assembler dus - van het luxe Basicode 2 vertaal programma. Opgeven .328 of MSX.

- Het nieuwe BIOS project voor de SV.328 nadert zijn voltooiing. U kunt het reeds bestellen, maar nog even geduld graag. Het is geschikt voor dubbel zijdig 80 of dubbelzijdig 40; dit dient u te vermelden i.v.m. het prijsverschil (80=f 129,= & 40=f 99,=). Zie verder dit INFO en 14/15.

Komt er nog meer in de Lezers Service ? Ja !
Vermoedelijk in INFO 17 zullen wij kunnen vrijgeven:

- F.02: onze tweede diskette. Utility programma's voor drive bezitters;
- Enige cassettes;
- De vrijgekomen software van de programmeerprijsvraag;
- Plus wat wij zelf nog niet weten; en de volgende INFO's.



Ziet u dat we terecht versterking nodig hebben; bijv. een algemeen (!) en div. plaatselijke organisatoren (Limburg) voor clubdagen, inbreng van software, ideeen, artikelen, programma's, enz., want al dit werk is vrije tijds hobby arbeid.

AGENDA

C.U.C. computer club dagen
SV.328 & MSX gebruikers

25 oktober	Computer Centrum Oosterhout Markt 16	- Oosterhout 01620-56640
25 oktober	gebouw De Hommel de Millystraat 29	- Zuid-Laren (prov. Gron.)
1 november	RAI wij staan deze beursdag hier	- Amsterdam
8 november	Motel Sassenheim - Deverzaal aan de snelweg, afrit Warmond	- Sassenheim 02522-19019
21/22 november	Jaarbeurs u treft ons twee beursdagen hier aan	- Utrecht

(GEEF ONS A.U.B. TIJDIG UW GEPLANDE COMPUTERDAGEN OP!)

U kunt terecht vanaf 11.00 uur tot ca. 15.00 uur. Neem al uw software en/of listings mee om te ruilen, te kopieren of ter plaatsing aan te bieden. Wij verzoeken u er begrip voor op te brengen dat het niet kan worden toegestaan software uit de reguliere handel te kopieren!!!! Toegang gratis.

Iedere nieuwe aanmelding wordt via het in de computer invoeren van coordinaten op de kaart van Nederland geplot.
Op deze wijze verkrijgen wij, onze clubgenoten en zakelijk belanghebbenden, een zo duidelijk mogelijk inzicht in de meest gewenste locatie voor een clubdag.
Iedereen die iets wil organiseren kan hierover met ons contact opnemen.



NEDERLAND

BYTE COMPUTER-SHOP OUDE VISMARKT 29 ZWOLLE

Een computer koop je niet zomaar. Daar stel je hoge eisen aan.

Maar hij mag niet teveel kosten. En je moet kunnen rekenen op prima service, ook als je problemen hebt.

Nou, dan kom je al vlot bij Byte in Zwolle terecht. Daar hebben ze de wereld aan merken; Atari, Commodore, MSX, Schneider, Sinclair, noem maar op. En boeken, interfaces, software, kabels en printers. Plus een eigen reparatiewerkplaats.

Mijn eerste computer kocht ik niet bij Byte, en dat heb ik geweten. Bleek 'ie daar een stuk goedkoper.

En Byte had dus wèl de kabels, tijdschriften, linten en zo die ik zocht.

Nu heb ik mijn computer ingeruild. Bij Byte, en voor een goede prijs.

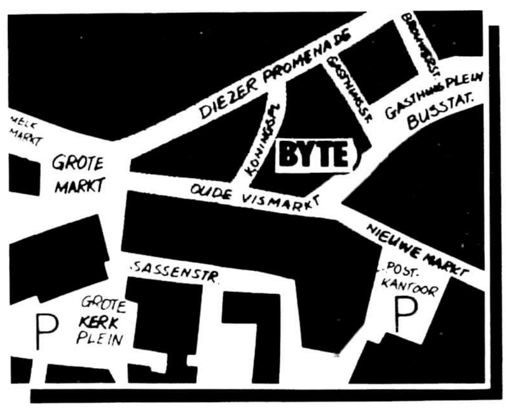
Dus kon ik gelijk ook nog een printer aanschaffen. Je begrijpt, dat mijn software en modem ook van Byte komen.

Maar ga zelf 's kijken. En doe ze de groeten van mij.

P.S., mocht je te ver weg wonen, ze hebben ook postorder-service. Het wordt dan zelfs bij je thuisbezorgd.

038-219 429

(Zo kom je bij Byte)



BYTE COMPUTERSHOP ZWOLLE

VOOR COMPUTERS, SOFTWARE, RANDAPPARATEN, SERVICE EN SCHERPE PRIJZEN.

ATARI · MSX · Schneider COMPUTER DIVISION · PHILIPS · Commodore

SPECTRAVIDEO SV738

X'press

De eerste MSX-computer met ingebouwde randapparatuur.

De SV738 X'press is een zeer krachtige computer die naast de standaard MSX-specificaties ook nog voorzien is van het **CP/M** operating system (80 kolommen). Met MSX-DOS kunt u zowel onder 40 als onder **80 kolommen** draaien.

Behalve een RS 232 C interface voor datacommunicatie en een standaard Centronics printer interface, heeft de SV738 X'press een ingebouwde 3½" disk-drive 360K, die onder 3 operating systems werkt: **Disk Basic, MSX-DOS en CP/M.** Een extra disk-drive kan worden aangesloten, evenals andere MSX hardware.

De SV738 X'press heeft een professioneel toetsenbord met extra grote cursortoetsen, en is ideaal voor tekstverwerking.

Erg handig is het multi-functionele handvat, dat zowel draagbeugel als standaard is.

Bij iedere SV738 X'press wordt een draagtas en een Nederlands handboek geleverd.

Uw Spectravideo-dealer geeft graag tekst en uitleg.

Importeur:
Electronics Nederland bv
Tijnmuiden 15/17/19,
1046 AK Amsterdam
Electronics Belgium NV
Brixtonlaan 1H,
1930 Zaventem



80 kolommen
Centronics interface
RS 232 C interface
2e Disk-drive (3½")



Ingebouwde disk-drive 3½"

Geheugengebruik door BASIC (deel 4)

Voor ieder bestand dat BASIC gebruikt, legt het een 'file buffer' aan. Het commando MAXFILES bepaalt het aantal file buffers, en daarmee het aantal bestanden, dat tegelijk geopend kan zijn. Er is altijd 1 file buffer meer dan met MAXFILES wordt aangegeven, namelijk file buffer 0. Deze is gereserveerd voor de LOAD en SAVE instructies.

Het adres van de le file buffer (buffer 0) is te vinden in de geheugenplaatsen F7A2h en F7A3h voor de SV.328 en FC4Ah en FC4Bh voor MSX.

Een beginadres van een file buffer kan ook met de VARPTR functie opgevraagd worden. Zo geeft VARPTR (#0) het adres van de voor BASIC gereserveerde buffer, en VARPTR (#1) het adres van buffer 1.

Iedere file buffer is 265 bytes lang en bevat de volgende informatie:

Byte offset — Bevat

0: 0: geen open bestand
   1: geopend voor INPUT
   2: geopend voor OUTPUT
   4: geopend als 'random' bestand
   8: geopend voor APPEND

1: gebruikt door DISK BASIC

2: gebruikt door DISK BASIC

3: gebruikt door DISK BASIC (voor FPOS)

4: bevat het 'device' nummer waarvoor dit bestand geopend is:

SV.328	MSX
1: drive B	1: drive B
0: drive A	0: drive A

Aanmelding nieuw lid.

16	okt
17	dec
18	feb
19	apr
20	jun
21/22	aug

computer	
merk	typ

55 cent

SPECTRAVIDEO/MSX
Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
HOLLAND

Ik ben enthousiast, noteer mij als lid!
De bijdrage ad f 35 (Bf 650) voldoe ik omgaand.
U ontvangt de eerst volgende uitgave.
Ook de laatste, 14/15, indien u f 12,50 (Bf 255) extra overmaakt.

NAAM ....

STRAAT .... nr ....

POSTCODE ....

PLAATS ....

TEL .... handtekening

Bankswitching voor de SV.328 (deel 1)

In appendix E van de SV.328 handleiding wordt de geheugen organisatie besproken. Hier worden 4 banks (0..3) van ieder 64K RAM of ROM beschreven; iedere bank is onderverdeeld in 2 pagina's van ieder 32 K (pagina 01 en 02 in bank 0 tot en met pagina 31 en 32 in bank 3). In pagina 01 bevindt zich de 32 K ROM, in pagina 02 zit de 32 K RAM voor BASIC en in pagina 21 zit de andere 32 K RAM.

Wanneer we de volledige 256 K geheugen willen bereiken, zal de trukendoos open moeten, omdat de Z80 zelf maar 1 bank (64 K) aankan. Er zullen in dat geval subroutines moeten komen die in staat zijn een byte van of naar een bank te lezen of te schrijven, een subroutine in een bank aan te roepen, of naar een locatie in een bank te springen.

De truuk bij bankswitchen zit 'm nu hierin, dat de gewenste pagina binnen het geheugenbereik van de Z80 geschakeld wordt. Indien we derhalve bijvoorbeeld iets uit pagina 21 willen lezen, schakelen we die pagina in; echter, op dat moment is het ROM niet meer bereikbaar.
Dit impliceert dat de routine die iets in pagina 21 doet, zelf niet in pagina 01, 11 of 31 kan staan omdat dan onmiddellijk een crash ontstaat. Voor het benaderen van pagina 02, 12, 22 en 32 zijn reeds enkele ROM routines aanwezig, zodat alleen de routines voor de benadering van 11, 21 en 31 gemaakt behoeven te worden. Deze routines zullen we ergens in pagina 02 moeten plaatsen.

De BNKSEL routine verwacht een geheugenadres in register HL en een banknummer (0..3) in de accu. BNKSEL produceert de bank selecteer bytes (in registers B en C) voor de I/O poort van de geluidsgenerator (waar de bankselect lijnen op aangesloten zitten). BNKSEL wordt door de andere routines gebruikt

```
BNKSEL: ld      b,DFh           ;B = bank 0 selecteer data
        or      a               ;bank 0?
        jr      z,RDPSGB        ;ja, maak selecteer byte

        dec     a               ;bank 1?
        jr      nz,BNK2_3       ;nee, kijk naar bank 2 of 3

        ld      b,DEh           ;pagina 11 selecteer data
        bit     7,h             ;wordt pagina 11 gewenst?
        jr      z,RDPSGB        ;ja, maak selecteer byte
        ld      b,1Fh           ;pagina 12 selecteer data
        jr      RDPSGB

BNK2_3: ld      b,FDh           ;pagina 21 selecteer data
        dec     a               ;bank 2?
        jr      z,SHFTPG
        ld      b,F7h           ;nee, pagina 31 selecteer data
SHFTPG: bit     7,h             ;pagina 21 of 31?
        jr      z,RESB5
```

prijs van uw bestellingen omcirkelen

LEZERS-SERVICE

16

C.01	luxe Basicode-2 vertaal programma (MSX/328)	12,50
C.02	Cass. met 4 spellen (MSX/328)	14,50
C.03	C.U.C. assembler/disass. + handleid. (MSX/328)	17,50
C.04	Cass. met 4 nieuwe spellen (MSX/328)	14,50
C.05	MSX emulatie programma voor SV.328	19,50
C.06	Opnieuw 4 spellen voor MSX/328	14,50
C.07	Cass. met 4 professionele spellen (.328)	14,50
C.08	Weer 4 spellen voor MSX/328	14,50
C.09	4 uitgelezen spellen voor SV.328	14,28
C.10	luxe Basicode-3 vertaal programma (MSX/328)	19,50
F.01	Floppy voor 328 met div. programma`s	19,50
B.07	SV BASIC handleiding/cursus voor .328	37,50
D.xx	los INFO (8/9), (10), (11), (12), (13) à	5,--
D.13	Los INFO (14/15), Software Omnibus 86/87	12,50
D.10	JustWrite jr. + Ned. handleiding	89,--
D.11	BIOS project (compl. print + diskettes, enz.)	129,--
D.12	Source listing Basicode-2 (ca.65 pag.)	25,--
T.01	VIDITEL voor .328 (hardw. + softw.)	189,--
P.01	Print compl. voor dubbelzijdig 40	10,--
P.02	Print compl. voor 6 MHz. project	49,--

verzending na ontvangst van uw betaling + verzendkosten op onze bankrekening 67.86.10.231 van de NMB te Leiden, t.n.v. C.U.C. (giro bank 60.000) of van een bijgaande betaalcheque. Verzendkosten f3,- bij een artikel, f6,- bij twee artikelen en f7,50 daarboven.

graag schriftelijk bestellen om puzzles te voorkomen!!

AFZ.

NAAM ....

STRAAT .... nr ....

POSTCODE ....

PLAATS ....

TEL ....



Voor Belgie geldt tevens:

- altijd een bestelkaart insturen, a.u.b.
- verzending van uw bestelling vindt plaats na ontvangst van uw "betaling + verzendkosten" op rekening 001-16.78.402-87 van de ASLK bank te Antwerpen, t.n.v. C.U.C. Belgium, of van een bijgaande betaalcheque. Verzendkosten Bf 54 bij een artikel, Bf 110 bij twee artikelen en Bf 135 bij meerdere artikelen.
- voor artikelprijzen in Bf geldt bedrag in guldens maal 18.

BESTELLING
LEZERS-SERVICE

postzegel
svp

Spectravideo/MSX
Computer Users Club

Postbus 202
2300 AE LEIDEN

HOLLAND

```
         sla  b            ;nee, pagina 22 of 32 selecteer data
RESB5:   res  5,b          ;CAPS LOCK bit moet nul zijn

RDPSGB:  di                ;geen interrupt tijdens PSG access
         ld   a,15
         out  (88h),a      ;selecteer register 15 (I/O poort B)
         in   a,(90h)      ;lees huidige bank select data
         ld   c,a          ;bewaar in C
         and  20h          ;alleen CAPS LOCK bit ongemoeid laten
         or   b            ;meng met selecteer data
         ld   b,a          ;selecteer data in B
         ret               ;klaar met BNKSEL
```

PUTBNK schrijft het byte in D naar banknummer (accu), adres (HL).

```
PUTBNK:  push bc           ;BC bewaren omdat BNKSEL B en C gebruikt
         call BNKSEL       ;bankselect data in B en C
         bit  7,h          ;pagina 01..31 geselecteerd?
         jr   z,PUT2       ;ja, de routine in pagina 02 gebruiken
         ld   a,d
         call 346Ah        ;nee, de ROM routine gebruiken
         jr   RESTBC       ;klaar met PUTBNK

                           ;PUTP2 is gelijk aan de ROM routine
PUTP2:   push de
         ld   a,b          ;selecteer de pagina
         out  (8Ch),a
         ld   (hl),d       ;schrijf het gewenste byte
         jr   RESTOR       ;herstel originele pagina en keer terug
```

GETBNK leest een byte (banknummer in de accu en adres in HL) uit een bank en keert terug met dat byte in de accu.

```
GETBNK:  push bc           ;BC bewaren omdat BNKSEL B en C gebruikt
         call BNKSEL       ;bankselect data in B en C
         bit  7,h          ;pagina 01..31 geselecteerd?
         jr   z,GETP2      ;ja, de routine in pagina 02 gebruiken
         call 3463h        ;nee, de ROM routine gebruiken
         jr   RESTBC       ;klaar met GETBNK

                           ;GETP2 is gelijk aan de ROM routine
GETP2:   push de
         ld   a,b          ;selecteer de pagina
         out  (8Ch),a
         ld   d,(hl)       ;lees het gewenste byte

RESTOR:  ld   a,c          ;herstel de originele pagina
         out  (8Ch),a
         ld   a,d          ;(gewenste) byte in de accu
         pop  de
RESTBC:  pop  bc
         ei
         ret               ;klaar met GETBNK of PUTBNK
```

```
255: toetsenbord    255: cassette
254: cassette       254: printer
253: modem          253: grafische scherm
252: printer        252: tekst scherm
251: beeldscherm
```

5: gebruikt door DISK BASIC

6: bevat de index (0..255) van het laatste gelezen of geschreven teken.

7: 0: buffer is leeg
   2: buffer bevat ingelezen gegevens
   8: buffer is beschreven

8: gebruikt door DISK BASIC

9..264: 256 byte buffer, welke de tekens die gelezen of geschreven worden verzamelt en in blokjes van 256 bytes laat lezen of schrijven. Dit geldt alleen voor invoer of uitvoer van of naar cassette of disk. Bij invoer of uitvoer van of naar een ander 'device' worden de karakters direct verzonden.

De file buffers kunnen ook (oneigenlijk) gebruikt worden voor parameteroverdracht tussen twee programma's. Een programma kan gegevens (met POKE opdrachten) achterlaten in file buffer 1 of hoger, waarna met RUN "..." een ander programma gestart wordt. Dit programma haalt dan de gegevens met PEEK opdrachten weer op.

programma 1: POKE dubbel precies getal D.

```
FOR T=Ø to 7
 POKE VARPTR (#1) + 9 + T, PEEK (VARPTR (D) + T)
NEXT
```

programma 2: PEEK dubbelprecies getal D.

```
FOR T=Ø to 7
 POKE VARPTR (D) + T, PEEK (VARPTR (#1) + 9 + T)
NEXT
```

Ik ben enthousiast, noteer mij als lid!
De bijdrage ad f 35 (Bf 650) voldoe ik omgaand.

NAAM ....

STRAAT .... nr ....

POSTCODE ....

PLAATS ....

TEL ....

handtekening

Aanmelding nieuw lid.

16	okt
17	dec
18	feb
19	apr
20	jun
21/22	aug

computer	
merk	typ

55 cent

SPECTRAVIDEO/MSX
Computer Users Club
Postbus 202
2300 AE LEIDEN
HOLLAND